

L'AGRICOLTURA COLONIALE

RIVISTA MENSILE

DELL'ISTITUTO AGRICOLO COLONIALE ITALIANO

Gli articoli si pubblicano sotto l'esclusiva responsabilità degli Autori

F. CAVARA

Il Lauro-Canfora e sua coltura in Italia e Colonie

Al Congresso di « Arboricoltura meridionale » che, per iniziativa e cura dell'Istituto Nazionale di Agricoltura, si tenne in Napoli nel Settembre 1921, io fui relatore su di un argomento abbastanza nuovo per gli arboricoltori italiani e, cioè, sulla « Coltura dell'albero della Canfora ». In quella relazione che fu integralmente inserita negli Atti del Congresso (Roma, Tip. Ferri, 1921) dopo aver premesso alcuni cenni sul monopolio di stato che i Giapponesi hanno costituito sulla coltura e sullo sfruttamento di tale preziosa pianta, il cui prodotto si rende ogni giorno più ricercato per i molteplici suoi usi: nella medicina, ed in varie industrie, soprattutto quella della fabbricazione del celluloido; e che invano poteva competere con il prodotto naturale la canfora sintetica, ottenuta col metodo Schering in Germania, per ragioni di ordine tecnico ed economico, mettevo in luce l'opera di vero apostolato, spiegata dal compianto nostro Italo Giglioli, intesa a promuovere in Italia una larga coltura del Lauro-Canfora, basandosi da un lato sopra meravigliosi esempi di ottima acclimatazione di tal pianta in tante località del nostro paese, e dall'altro sopra dati analitici assai confortanti sul rendimento in canfora delle piante coltivate in Italia.

Ribadivo quindi, la opportunità di una tale coltura, la quale non poteva non riuscire remuneratrice, atteso l'alto prezzo cui era salita la canfora negli ultimi anni e che data la straordinaria richiesta di essa in Europa ed in America, sarebbesi senza dubbio sostenuto in avvenire. Porgevo elementi per una simile intrapresa, sia per riguardo all'impianto di canforeti e al procurarsi i semi, sia intorno alle condizioni di ambiente adatto, e alle previsioni sul tornaconto di una tale coltura in base a dati offerti da iniziative sorte all'estero, e da quelli forniti dallo stesso Giglioli che su tale argo-

mento ha lasciato un lavoro veramente capitale, disgraziatamente non abbastanza apprezzato nelle alte sfere.

La mia relazione ottenne il consenso dei presenti al Congresso, e diè luogo ad un ordine del giorno che penso valga la pena di essere rievocato oggi che, non ostante lo scetticismo dei più, e gli scoramenti dei pochi accintisi a fare qualche cosa in questa direzione, potrebbe ancora suscitare incitamento o ravvedimenti salutari. Ecco l'ordine del giorno:

« Il Congresso, presa cognizione della relazione del Prof. Cavara sulla coltura dell'albero della Canfora, considerando:

1.^o Che la richiesta mondiale della Canfora si aggira intorno ai 5 o 6 milioni di chilogrammi, per massima parte forniti dal Giappone che ne ha fatto un monopolio di Stato; e che tale richiesta è in continuo aumento per l'aumento dell'industria del celluloido;

2.^o Che l'alto prezzo della Canfora, pur tendente ad abbassare dopo la guerra, resterà tuttavia elevato per il maggiore costo della mano d'opera, dei noli, dei dazi doganali;

3.^o Che l'albero della Canfora prospera egregiamente in Italia ove si hanno maestosi saggi di acclimatazione, e che l'elaborazione della Canfora solida, oltre a quella dell'olio essenziale, si compie nelle foglie dei Canfori italiani in guisa da dare una percentuale che supera quella d'altri paesi produttori;

4.^o Che la utilizzazione della Canfora può farsi sopra piante di 6 a 8 anni mediante recisione di ramoscelli e foglie, senza che venga compromesso lo sviluppo di essa, promovendosi, anzi una più vigorosa ramificazione;

FA VOTI

a) che il Governo si proponga la creazione di vasti canforeti in varie parti d'Italia, sia con premi d'incoraggiamento a privati e Enti morali, sia con impianti diretti nei territori di pertinenza del Demanio forestale;

b) che il Governo sussidi convenientemente le istituzioni di carattere sperimentale che sono alla sua dipendenza, come Orti botanici delle Università, delle R. Scuole Superiori di Agricoltura, Stazioni Agrarie, Cattedre Ambulanti, perchè diano opera sollecita e alacre nell'allestimento di piantine di Lauro-Canfora sia da semi sia per margotte, propaggini e talee;

c) che con disposizione di legge venga impedita la distruzione delle grosse piante di Lauro-Canfora esistenti in Orti botanici e in parchi, collezioni ed arboreti privati;

d) che con opportune disposizioni di legge sia provveduto per la conservazione e la difesa dei nuovi impianti di canforeti;

e) che persone tecniche vengano inviate in speciale missione

al Giappone e a Formosa per rendersi conto della coltivazione del Lauro-Canfora in quelle regioni e per l'acquisto di semi e di piantine ».

È superfluo il dire che di questi voti non uno solo è stato esaudito dal Governo. Ma vale la pena, ripeto, di rievocarli dal momento che pure parecchi si sono interessati in questi ultimi anni della coltura della Canfora. Sono sorte anche, oltre iniziative private isolate, delle Società con il proposito di fare impianti di canforeti, cosicchè si potrebbe dire che se fu sordo il Governo ad accogliere i voti del Congresso di Napoli la nostra non fu interamente *vox clamantis in deserto* !

Ma realmente c'è da richiamare l'attenzione su quanto con tanta chiaroveggenza scrisse Italo Giglioli nel 1908 in quel suo poderoso aureo libro « La Canfora italiana » edito precisamente per ironia della sorte dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio, e che è un completo studio sulla Canfora nei riguardi della storia, dell'industria e del commercio, della coltura, distribuzione geografica ed acclimazione del Lauro-Canfora, e del suo rendimento sia presso i paesi, ove esso è spontaneo od oggetto di grande coltura, sia presso quelli che l'hanno introdotto a scopo ornamentale od anche industriale.

Ed il Giglioli, rileva appunto come nel bacino del Mediterraneo, il Lauro-Canfora sia tanto bene acclimatato da oltre un secolo, da gareggiare pei suoi splendidi esemplari con quelli del Giappone e dell'isola di Formosa. Il Giglioli dedica un capitolo del suo libro ai Lauri-Canfori che vegetano in Italia, e cita anzi tutto il Canforo di Caserta, piantato nel famoso Parco, sembra nel 1782 dal botanico inglese Giovanni Andrea Greffer, e che nel 1876 era alto 19 metri con un fusto del perimetro di m. 2,71, e 40 metri di perimetro della chioma. Ed i Canfori di Capodimonte, di cui uno alto 12 metri con 3 m. di perimetro del tronco. Altri due del parco della Reggia di analoghe dimensioni; quello pur dell'Orto botanico di Napoli piantato da Michele Tenore durante il regno di Gioacchino Murat, tutt'ora vivente e maestoso che misura anch'esso 3 m. di circonferenza del tronco ad un metro dal suolo. Altro Lauro-Canfora della ex-Reggia di Portici, ora Scuola Superiore di Agricoltura, antico sembra, quanto quello di Caserta. Uno nella Villa Caramanica a S. Giorgio Cremano alto 15 metri, ed altro ancora nella Villa Bisignani a Barra presso Napoli alto ben 18 metri. A Teano nella Villa del Duca Cajanello, evvi un Canforo magnifico piantato nel 1830. Di minore età ma pur begli esemplari vi sono nelle ville Doria, Pamphili e Patrizi di Roma, misuranti tuttavia 14 o 15 metri di altezza, e due alberi dell'Orto botanico di Pisa, l'uno piantato nel

1828, l'altro nel 1842; e così pure in giardini di Firenze ve ne sono che risalgono al 1818. In Liguria, a Pegli, nella villa Durazzo Palavicini, si ammira un esemplare maestoso di Canforo alto oltre 18 metri, con un fusto di 3 m. 20 di perimetro. Un gigantesco esemplare vi è pur nella celebre villa Borromeo all'Isola Bella, che misurava nel 1907 oltre 24 m. in altezza, e 4 m. 30 di circonferenza nel tronco.

Questi, ed altri esempi ancora di Lauro-Canfori acclimatati in Italia stanno a chiaramente dimostrare come la pianta prosperi, egregiamente da noi, tanto da far meravigliare gli stranieri che, come lo Tschirsch, rilevano, vegetare la preziosa pianta a meraviglia in Italia, ma esservi coltivata solo a scopo ornamentale!

All'estero la coltura del Lauro-Canfora è già stata praticata e con successo, e così dagli Inglesi nelle Indie e a Ceylan; dalla Federazione degli Stati Uniti nella Florida, in California e nel Texas; in Africa al Capo, nel Madagascar, nell'Isola Maurizio, all'Istituto sperimentale di Ammani, alla Costa d'Oro, in Rhodesia, e alle Canarie.

Certo è che la richiesta del prodotto industriale è tale che i popoli più intraprendenti hanno pensato di sottrarsi o prima o poi al monopolio giapponese, introducendo nei loro domini coloniali la preziosa pianta.

La coltura del Lauro-Canfora non offre, dopo tutto, serie difficoltà, date le limitate esigenze di ordine fisiologico di questa lauracea la quale, pur richiedendo un clima temperato caldo-umido, resiste abbastanza ai freddi invernali, ed anche a periodi lunghi di siccità, purchè trovi terreni sciolti e profondi ove estendere il suo sistema radicale.

L'accrescimento è abbastanza rapido così da raggiungere notevoli dimensioni in pochi anni. Esemplari di 16 a 18 anni, cresciuti nel R. Orto botanico di Napoli hanno raggiunto 8 metri di altezza, e 1 m. 20 di circonferenza del tronco, e da un anno o due sono già in fruttificazione. In un piccolo canforeto, ove le piante sono state collocate a 1 metro soltanto di distanza l'una dall'altra, esse hanno raggiunto dopo 8 anni 3, 4, metri d'altezza.

Per l'impianto di canforeti in grande, bisogna procedere dalla semina in cassoni addossati a muri esposti a mezzogiorno, con terra fine, mista a terriccio di bosco, e mantenuti coperti di notte con stuoie o graticci di paglia. Meglio ancora se si dispone di serretta temperata.

La semina va fatta dal Novembre al Gennaio, con semi raccolti da poco tempo, liberati dal pericarpo carnoso. È stato dimostrato che si verifica una notevole percentuale di fallanze impiegando semi rivestiti ancora del pericarpo. Nell'affidarli al terreno si deve

aver cura di non deporli troppo profondamente perchè facilmente si corrompono; ed anche di non annaffiare di troppo il terreno. La germinazione avviene in tempo piuttosto lungo in 50, 60 o più giorni e più presto in serra temperata. Quando le piantine hanno raggiunto l'altezza di 12 a 15 cm. si trapiantano in vasetti di 8-10 cm. di apertura, collocandoli in luogo nè troppo ombreggiato, nè soleggiato, mantenendoli annaffiati e liberi da erbacce infestanti.

Un anno di permanenza nei vasetti può essere sufficiente per il collocamento a dimora delle piantine che possono aver raggiunto l'altezza di 20 a 25 cm; per maggior sicurezza dell'attecchimento, è meglio travasarli in primavera in vasetti più grandi e attendere l'autunno per il definitivo trapianto.

Come procurarsi i semi? Sonvi in Italia, non vi ha dubbio, buon numero di grosse piante di Lauro-Canfora, come sopra ho detto, ma la produzione di semi di queste piante, dice il Giglioli, è relativamente scarsa. Su che sia basato questo giudizio dell'illustre uomo, non saprei dire, ma credo non risponda del tutto al vero.

Ciò che è difficile, è la raccolta dei semi perchè male si può effettuare sulla pianta stessa atteso la piccola mole dei fruttini, la fragilità dei ramoscelli, e la maturazione saltuaria dei frutti stessi. Caduti al suolo, si rende anche non facile la raccolta perchè per solito, i semi restano liberati dal pericarpo dagli uccelli, merli e tordi, che se ne cibano, ed allora si perdono facilmente di vista fra le erbe o fra i ciottoletti del terreno.

Persone accorte ed abitate possono tuttavia fare buona raccolta sotto vecchie piante di Lauro-Canfora. Quest'anno ad esempio sotto due esemplari dell'orto botanico di Napoli sonosi raccolti circa seimila semi. Per cui potendo disporre di personale adatto nei varii luoghi ove sonvi alberi di Lauro-Canfora, si potrebbero avere a disposizione per impianti di semenzai, molte migliaia di semi.

I sistemi di moltiplicazione che pur sono stati consigliati per il Lauro-Canfora e cioè per talee, per margotte, per propaggini sono molto discutibili. Anzitutto per talee, non è riuscito mai a me di ottenerne piante, pur tentando in vari mesi, sia in serra che in cassoni. Le margotte che si possono praticare su rami laterali, riescono stentatamente, e devono essere molto curate nei riguardi dell'acqua e della terra. La emissione delle radici non ha luogo che in seguito a processi ipertrofici ed iperplastici che rendono funzionalmente difettoso il sistema radicale. Le piante così ottenute divengono poco robuste e stentano a prendere vigoroso sviluppo.

Il metodo delle propaggini, sarebbe forse il migliore fra i moltiplicativi, ma esige piante in via di sviluppo che abbiano rami basilari atti ad essere interrati, previa incisione.

Processi agamici tutti che, oltre essere di dubbio risultato, non possono procurare un numero grande di piante.

I semi sono adunque da preferire. Bisogna tuttavia tenere presente che non tutti gli esemplari di Canfori che prosperano nelle varie parti d'Italia sono veramente dei *Cinnamomun Camphora*, ma spesso sono degli ibridi di questa pianta con il *Cinnamomun glanduliferum*, pianta molto affine al Lauro-Canfora ma che non elabora canfora.

Su questo fatto richiamò l'attenzione già il Giglioli, a proposito di certi Canfori del Lago Maggiore e d'altre località. Ed io stesso ho potuto constatare la naturale ibridazione dei Canfori dell'orto botanico di Napoli, per opera del *Cinnamomum glanduliferum* ottenendo per più anni dai semi del Lauro-Canforo, piantine decisamente di *C. glanduliferum* per influenza patrocina e, cioè, del polline di quest'ultimo sugli ovuli del primo (legge della prevalenza di caratteri del Mendel). (1)

Non è difficile riconoscere anche dalle sole foglie le due specie; mentre nel Lauro-Canfora le foglie sono ellittiche, attenuate alle due estremità, di color verde gialliccio superiormente e lucide, verde chiaro matto nella pagina inferiore, nel *C. glanduliferum* sono ovali od obovate, più grandi di un color verde carico e lucido nella pagina superiore, verde chiaro, glauche nella inferiore. Altri caratteri differenziali sono offerti dalle gemme più grandi e globose nel *C. glanduliferum*, più piccole strette ed allungate nel Lauro-Canfora, i rametti giallo-rossastri in questo e rossastri nel *C. glanduliferum*.

I fruttini del pari differiscono. Più grandi nel *C. glanduliferum* ed assimetrici, più piccoli e regolari nel Lauro-Canfora. I semi della grossezza di un pisello nel *C. glanduliferum*, più piccoli nel Canforo.

Ora siccome nei parchi, negli Orti botanici il *Cinnamomun glanduliferum* si trova spesso insieme al *C. Camphora*, così vi è molto da dubitare sull'esito di piantagioni ottenute da semi italiani.

Converrebbe, perciò procurarsi il seme dal Giappone, ma le comunicazioni col lontano Oriente, per via di mare, importano un tempo notevole, cosicchè i semi perdono la loro facoltà germinativa, come è occorso di constatare a chi scrive per ben due volte; mentre prima della guerra mondiale arrivavano per la ferrovia transiberiana in 15 o 20 giorni e non si avevano fallanze nella germinazione.

Bisognerebbe poter seguire l'esempio dell'inglese Fortune il quale

(1) Avendo io pregato il Ch.mo Prof. De Dominicis della R. Scuola Superiore di Portici di distillare le foglie degli ibridi ottenuti nell'Orto botanico, Egli mi ha testè gentilmente comunicato che queste hanno dato il 0,91% di canfora, il che è confortante avvicinandosi tale valore a quello delle foglie di Canforo normale.

inviato dal suo Governo in Cina per la introduzione nelle Indie della pianta del The fu così bene assecondato da poter disporre, a bordo di una grande nave, di speciali cassoni vetrati, nei quali, in adatto terriccio, vennero collocate migliaia di piantine di The, non solo, ma fatta anche la semina di altre molte migliaia di semi i quali, durante il viaggio dai porti della Cina a Calcutta, germinarono e le piantine poterono essere portate e messe a dimora nelle grandi vallate dell'Imalaia. E così si iniziarono quelle colture di The che dovevano assumere tanto sviluppo da fare la più grande concorrenza alla Cina, la secolare produttrice di The.

Ma possiamo noi osare tanto? È ciò che pur avevamo prospettato in uno dei nostri voti al Congresso di Arboricoltura di Napoli, rimasto con gli altri lettera morta.

Certo è che il fornirsi di semi di Lauro-Canfora attualmente, per una coltura in grande di questa pianta è un problema di non facile soluzione, mentre non si presentano difficoltà per la coltivazione di essa. Si obietta da taluno che le condizioni climatiche del nostro paese non sono le stesse dei luoghi di origine del Lauro-Canfora, per minore pluviosità, per ineguale distribuzione delle piogge, per scarsa umidità atmosferica. L'obbiezione è certo di non dubbio valore, ma di fronte agli splendidi risultati di acclimatazione offerti dagli esempi sopra riportati di piante colossali che si ammirano in tante parti d'Italia dalla Campania, alla Liguria, alla Lombardia, può ben mettersi da parte ogni preoccupazione al riguardo.

Certamente l'impianto di un canforeto deve esser fatto con ogni cura; e l'assistenza alle piantine messe a dimora non deve mancare, specialmente nei primi due anni, soprattutto in regioni povere di piogge nei mesi estivi.

Ma passato tale periodo, l'esito della coltivazione è assicurato.

Il tornaconto di una tale coltura, sembra pure per tanti una incognita, mentre si può dire che al confronto di altre piante legnose, il Lauro-Canfora assicura un reddito non solo a molto più breve scadenza, ma di gran lunga più rilevante. Applicando infatti, i criteri culturali suggeriti dal Giglioli, collocando cioè le piantine a due metri di distanza in tutte le direzioni, si hanno 2500 piedi per Ettaro, e dopo 6 a 8 anni, secondo la natura e la profondità del terreno, potranno dare ognuna da 5 a 7 Kg. di foglie.

Secondo le ricerche analitiche dello stesso Giglioli le foglie dei Canfori italiani danno alla distillazione da 1 a 1,5 % di Canfora se verdi, e dal 2,4 a 3 % secche (1). Utilizzando le foglie verdi si realiz-

(1) Da ricerche analitiche metodiche eseguite, dietro mio invito, dal Prof. De Dominicis e dal suo assistente Dott. La Rotonda su piante del canforeto

zano da 12500 a 17500 Kg. che danno una resa tra un minimo di 125 ed un massimo di 260 Kg. di canfora, che al prezzo attuale di 40 lire il Kg. darebbe un reddito lordo tra le 5000 e le 10400 lire.

Ora non vi è nessuna pianta forestale che possa dare in un tempo così breve, dai 6 agli 8 anni, un reddito simile. Non si è tenuto poi qui conto dell'olio essenziale che si ricava insieme con la canfora e che ha pur utili applicazioni in varie industrie.

Se un'incognita ci può essere, è la resistenza fisiologica del Lauro-Canfora — pianta sempre verde — alla sfogliatura annuale. Da quanto si opera già dagli Inglesi a Ceylan sembra che la pianta non ne soffra, e come il gelso, rimetta le foglie; ma sono altre le condizioni di ambiente in quella regione così privilegiata nei riguardi del clima caldo e umido, tanto favorevole alla vegetazione.

Nè vi sono per ora statistiche o dati sulla continuità di simile utilizzazione per assicurare su tale punto. Vi è anche da sperimentare sulle proprietà moltiplicative e rigeneratrici del Lauro-Canfora per vedere se non convenisse meglio anzichè la sfogliatura totale o parziale, la potatura o recisione dei rametti fogliiferi, o addirittura anche il taglio delle piante al piede come si opera per i nostri boschi cedui di quercie, di castagno e di faggio, e con analoga utilizzazione, per turno, dei rami e delle foglie per l'estrazione della canfora e dell'olio essenziale. Il Lauro-Canfora intanto, da esperimenti ed osservazioni nostre, sopporta bene il taglio dei rami ed ha la facoltà di rigermogliare sia dal tronco reciso, sia dalle radici, nello stesso modo del *Cinnamomum glanduliferum*, alcuni esemplari del quale, dopo l'atterramento del tronco scavato di sotto terra, hanno lussuriosamente rigettato dalle stesse radici. Per cui, si ha sì può dire la certezza del potere rigenerativo della continuità di produzione da un canforeto.

Nè la coltura del Lauro-Canfora dovrebbe essere limitata all'Italia meridionale e alle grandi nostre Isole ove trova certamente condizioni climatiche ed edafiche confacenti, ma ancora più nelle nostre Colonie africane. In Libia, penso, che nella sola Tripolitania potrebbe questa Lauracea prosperare nelle fertili oasi, nelle buone

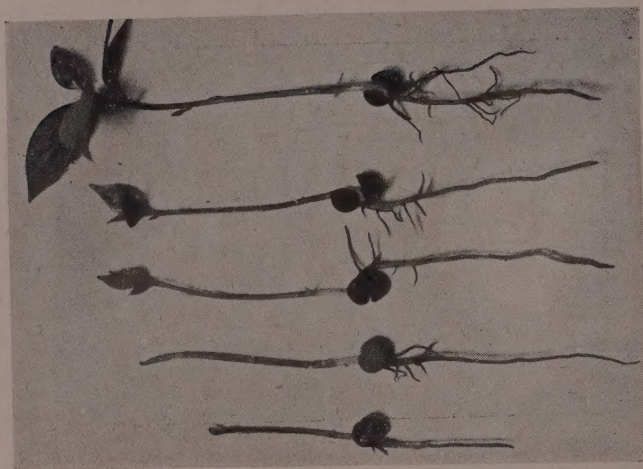
dell'Orto botanico di Napoli, è risultato, per gentile comunicazione fattami, che le foglie verdi hanno dimostrato durante l'anno, una notevole ricchezza in canfora greggia, da un minimo del 0,62 % in Aprile, ad un massimo dell'1,63 % in Luglio, oltre un olio essenziale che può raggiungere il 0,37 % in Settembre. Nelle radici, ove non si riscontra canfora, l'olio essenziale raggiunge un massimo dell'1,13 %. Da foglie secche raccolte per terra nel canforeto si ottenne il 3,39 % di canfora e 0,31 % di olio essenziale.



Canfori di 8-9 anni
Dirado in canforeto



Albero di Lauro Canfora dell'Orto Botanico di Napoli
M. 3 di circonferenza del tronco



Germinazione del Lauro-Canfora



Margotta
Ipertrofe

steppe di Tagiura, della Mellaha, di Ainzara, nelle dune continentali che si vanno fissando con altre essenze.

Ricordo che al compianto Dr. O. Fenzi mandai anni fa semi di Lauro-Canfora ma non conosco l'esito dei tentativi fatti. Anche l'Ufficio Agrario di Tripoli si interessò a tale coltura.

La Cirenaica non può albergare il Lauro-Canfora o solo in privilegiate posizioni dove culture intensive orticole, di maggiore e pronto reddito, non consentono una tale sostituzione, quali Derna, Marsa Susa, Ain Mara che dispongono di acqua per irrigazione, e dove (Derna) prospera egregiamente la *Musa paradisiaca* che dà, in ogni stagione, profumate banane.

Nè forse è da tentare la coltura del Lauro-Canfora nell'altipiano di Asmara in Eritrea, per quanto pur vi alligni la *Carica Papaya* e vi sia spontanea la Palma Dum e la *Musa Ensete*. Tenendo presente che il Lauro-Canfora vuole terreni profondi, sarebbe solo in alcune vallate di quella nostra Colonia, favorite anche da corsi d'acqua, che esso potrebbe prosperare.

Molto maggiori probabilità si hanno per la Somalia Italiana e per il Giubaland passato, per le recenti convenzioni, in possesso dell'Italia. Le condizioni climatiche e la possibilità di una utilizzazione dell'acqua dei due grandi fiumi l'Uebi Scebeli ed il maestoso Giuba, sono le più sicure garanzie di una riuscita per una coltura in grande del Lauro-Canfora,

È quindi da augurarsi che non manchino, nè nella Metropoli, nè nelle Colonie di diretto dominio, volenterosi i quali diano uno sviluppo alla promettente nuova industria con impianti ragguardevoli di canforeti e stabilimenti per l'estrazione della canfora e dell'olio essenziale; e che la oscitanza dimostrata fin qui dal Governo si traduca in un efficace incoraggiamento atto a promuovere, con ogni mezzo, iniziative che mirino ad accrescere la ricchezza nazionale del nostro paese e a sottrarlo da uno dei tanti monopoli stranieri.
Hoc est in votis!

Napoli, 31 Gennaio 1925.

POST-SCRIPTUM. Durante la correzione delle bozze di questo articolo, mi è pervenuto in omaggio la memoria del Prof. Aldo Pavari dal titolo: *Sulla possibilità e convenienza della coltura del Laurus Camphora in Italia a scopo industriale*. Estr. dagli Atti della R. Accad. dei Georgofili, vol. XXII, 1925, nella quale sulla scorta di dati comparativi di climatologia si vuol dimostrare che in Italia non ci sono, per la coltura del Lauro-Canfora, le condizioni delle regioni ove quest'albero cresce allo stato spontaneo.

Non posso prendere qui nella dovuta disamina questo lavoro del Prof. Pavari; mi limito ad osservare solo: 1.^o che la ecologia vegetale non è solo in funzione delle condizioni climatiche, specialmente per piante arboree; 2.^o che

il Lauro-Canfora cresce in Cina ed al Giappone in zone litoranee che salvo differenze variabili d'ordine pluviometrico, non differiscono poi da quelle del bacino mediterraneo quanto ne pensa il Prof. Pavari, tanto è vero che dai Laghi della Lombardia alla Sicilia il Lauro-Canfora vegeta magnificamente. La distribuzione estiva delle piogge in Cina ha per riscontro una siccità invernale, mentre l'opposto è in Italia. È sempre un periodo di riposo per la pianta. Quanto a Formosa si tenga presente che il Canforo vi prospera bene a 2000 metri; 3.^o non possiamo astrarre dai dati di meravigliosa, secolare acclimatazione, registrati in Italia, di Lauro-Canfora; 4.^o non è lecito dubitare, come fa il Prof. Pavari, della serietà di esperimenti fatti in Italia. Due canforeti dell'Orto botanico di Napoli (e ne seguiranno altri) sono oggetto di ammirazione dei competenti per il rigoglio delle piante cresciute senza soccorso di acqua di irrigazione, tranne il primo anno. Si aggiunga una serie di esemplari di diverse età, da uno a diciotto anni, giacchè è dal 1907 che si iniziarono, sotto la guida di Italo Giglioli, gli esperimenti sul Lauro-Canfora.

Questi son fatti indiscutibili che non lasciano dubbi sulla possibilità della coltura del Lauro-Canfora in Italia. E forse ritornerò sull'argomento.

Ma il curioso è che mentre l'Egregio Prof. Pavari, con i suoi ricchi dati termici ed udometrici, con la sua triplice zona del *Lauretum* ha decretato l'osiracismo al Lauro-Canfora in Italia, invoca poi un'ulteriore sperimentazione, e si arguisce che potendola avocare alla Stazione forestale sperimentale di cui è degno Direttore, allora sarà veramente « seria » ed « ampia ». Ed io che amo il trionfo della causa del Lauro-Canfora, faccio voti per l'esaudimento delle sue proposte.

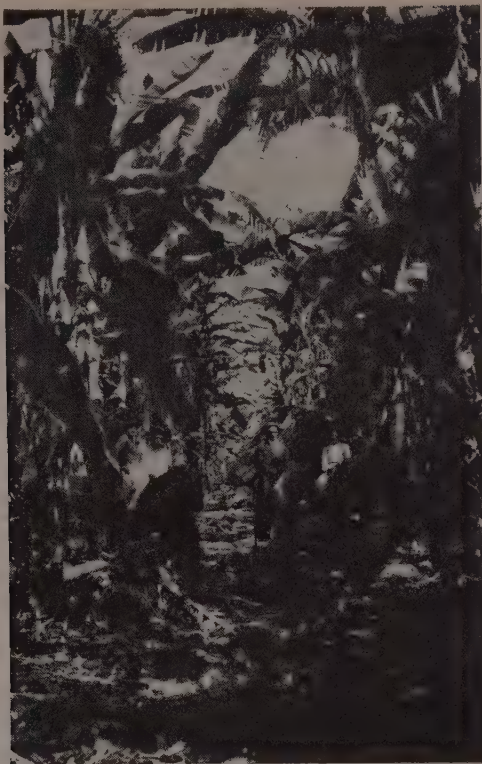
F. C.

MARIO MORI

Cenni sulla coltura del banano nell'America del Sud

In un viaggio compiuto nelle Repubbliche equatoriali dell'America del Sud ho avuto a constatare l'enorme importanza che in questi ultimi anni ha preso, col suo sviluppo sempre crescente, la coltura del banano. Nell'isola di Trinidad, lungo tutte le coste della Guajana, del Venezuela, della Colombia e dell'Ecuador, ed anche nell'interno, presso le sponde dell'Orinoco, del Rio Maddalena, del Guayas e di altri minori, vaste zone che una volta erano foreste vergini sono state ora disboscate, lavorate, quindi messe in valore e ivi cresce rigogliosa la « Musa » apportatrice di ricchezza ai coltivatori i quali con poca spesa, in poco tempo e senza grandi cure ritraggono sensibili vantaggi.

Le varietà più coltivate sono alcune della « Musa paradisiaca » la quale nei terreni relativamente poco sabbiosi, ma ricchi di umidità e di *humus*, raggiunge proporzioni gigantesche. Sono state da



Piantagione di 5 mesi sulle sponde del Guayas
Si notino le persone a cavallo



Sul Guayas: un regime eccezionale
2 q.li. spagnoli = 92 Kg.

me osservate piantagioni di sei mesi di età in cui le piante raggiungevano i sei metri di altezza e davano regimi che raggiungevano talvolta il quintale.

L'enorme sviluppo che ha preso questa coltura nelle regioni da me visitate si deve a diversi fattori.

Primo e forse il più importante, la diffusione in nord America ed in Europa della consumazione del frutto come alimento naturale grazie alle moderne installazioni frigorifere delle numerose flottiglie di vapori che la U. F. C. (1) e la C. F. C. (2) posseggono e che permettono il trasporto del frutto quasi allo stato naturale sui mercati mondiali; e poi per la fabbricazione industriale della farina di banano ed altri sottoprodotti che ogni giorno più vanno conquistando i mercati.

Nel Venezuela, nella Colombia e forse più particolarmente nell'Ecuador, la coltivazione del cacao come pianta industriale, era fino a poco tempo fa, il fattore maggiore della ricchezza di queste Repubbliche. Durante la guerra europea le epidemie di malattie diverse hanno sensibilmente deteriorato le migliori piantagioni e specialmente le più vecchie, costituite da varietà originarie del paese e non selezionate. Sono state queste quasi tutte (Venezolano, Forastero Amarillo e Colorado) attaccate dalla cosiddetta peste (*Diplodia cacaicola*, *Phytophthora omnivora*, etc.) sì che il raccolto fu già dal 1918 inferiore della metà a quello degli anni precedenti. Si aggiunga che il mercato di New York e quello di San Francisco, già centri del commercio del cacao del mondo, sono passati adesso in seconda linea per le piantagioni di cacao selezionato fatte già fin da prima della grande guerra nelle colonie tedesche ed inglesi dell'Africa equatoriale, nella penisola di Malacca, a Giava, Sumatra, etc. Sì che i coltivatori venezolani ed equatoriali, già detentori del commercio mondiale del cacao, non solo sono passati al secondo posto per l'inferiorità del loro prodotto dovuta alle cause suaccennate, ma anche per l'enorme sviluppo che ha preso la coltivazione del cacao in altri paesi, e non potendo più imporre i loro prezzi sui mercati, si vedono le loro rendite sempre più assottigliate.

La zona attualmente coltivata a banano si può calcolare nell'America del Sud a oltre 5000 Kmq.

Prima il banano serviva come pianta da ombra alle giovani coltivazioni del cacao, ora per combattere le malattie si tagliano intere piantagioni sostituendo esclusivamente il banano al cacao ed altre estesissime zone vengono sì può dire giornalmente ad accrescere il terreno messo in valore.

(1) United Fruit Company.

(2) Compania Frutera de Chile.

Il terreno specialmente nelle vicinanze dei corsi d'acqua è coperto di vegetazione così lussureggiante che è quasi impossibile il penetrarvi: il diboscamento viene fatto da squadre di uomini e si calcola in venti giornate lavorative il completo diboscamento e dissodamento di un ettaro. Prima si tagliano i grossi alberi e si lasciano seccare per circa due mesi, quindi si appicca il fuoco. Radunati i resti si torna a bruciare. Il terreno rimane così scoperto e si iniziano le coltivazioni senza usare per il dissodamento nessun attrezzo speciale. Si preferiscono i terreni non troppo sabbiosi. La coltura viene fatta dal « sembradero » il quale ha diritto al primo raccolto come ricompensa totale del lavoro di diboscamento, dissodamento e coltura. Queste condizioni sono quasi identiche in Venezuela, Colombia, Ecuador. Le piante vengono poste a 4 m. l'una dall'altra: il 1.^o prodotto si ha a 6 mesi e si fanno due raccolte l'anno.

Per raccogliere il prodotto si taglia la pianta alla base lasciando i gettoni nuovi che a lor volta daranno prodotto a 6 mesi: ogni pianta ha un regime, raramente due. Si fanno 4 ripuliture per togliere le cattive erbe che affogherebbero la piantagione.

Dato il sistema di coltivazione, la raccolta è fatta ogni giorno e per tutto l'anno: si raccolgono così in media oltre 1500 regimi per ettaro.

Per mezzo di canoe e quindi di « balandras » il prodotto giunto alla via d'acqua è portato a basto oppure ora più frequentemente per mezzo di Decauville o addirittura di ferrovie a scartamento ridotto, viene portato lungo il corso del fiume fino allo scalò dei vapori delle suaccennate Compagnie, le quali pagano in media un quarto di dollaro ogni regime.

Dato il pochissimo costo del terreno in quasi tutte le regioni, le poche cure che la coltivazione richiede, le malattie che non hanno fatto ancora la loro apparizione, si comprende quale sorgente di ricchezza venga ad apportare la coltivazione del banano nei paesi da me visitati.

Dott. ALFONSO CHIAROMONTE

Gli ottimi risultati ottenuti in Tasmania dalla coltivazione di una nuova specie di Trifoglio: *Trifolium Squarrosus* L.

Del modo come si comporta, rispetto al *Trifolium alexandrinum*, il *Trifolium squarrosus*, della possibilità di sostituirlo in alcuni casi, della convenienza di tentarne la coltivazione nella zona mediterranea

d'Italia e delle colonie nostre del Nord Africa, ha scritto, con la competenza che lo distingue, il prof. Adriano Fiori del R. Istituto Superiore Agrario e Forestale di Firenze (1). In una breve nota originale è detto come fu raccolta, nel 1918, in Basilicata, nella foresta di Gallipoli-Cognato, una piccola quantità di un trifoglio spontaneo, classificato poi per *Trifolium squarrosum* L. e come fu coltivato, la prima volta, nel campo sperimentale dell'allora Istituto Superiore Forestale, alle Cascine, allo scopo di fissarne le caratteristiche biologiche in vista della sua utilizzazione come pianta da foraggio. Il prodotto, ottenuto da una parcella di pochi metri quadrati, si riportava a 210 q.li di erba fresca ed a 66 q.li di erba secca per ettaro.

Il *Trifolium squarrosum*, per le sue esigenze rispetto al clima, al terreno, all'alimentazione, ecc. ecc., per la sua adattabilità anche ad un certo grado di salsedine; per la sua area molto più estesa di quella del *Trifolium alexandrinum* — area decisamente mediterranea che giunge fino alla Crimea ed al Caspio, ad oriente e fino alle Canarie, ad occidente — merita di essere veramente preso in seria considerazione.

L'Istituto Agricolo Coloniale Italiano, che nessuna occasione trascura per introdurre in Italia nuove culture e per diffondere quelle poco conosciute, nel suo campo sperimentale di S. Salvi, ha provato il *Trifolium squarrosum*, ottenendone risultati che poco differiscono da quelli citati dal prof. Fiori.

Convinto della bontà della foraggera, capace di avvantaggiarsi dalle piogge dell'autunno-inverno e della primavera delle regioni secche ma ad inverno relativamente mite, ne ha consigliata la coltivazione sempre che ha potuto. E quando l'Agricultural and Stock Department di Hobart (Tasmania) gli ha fatto richiesta, nel 1923, di semi di piante da foraggio adatte per clima mediterraneo, ha inviato, con le note esplicative sulla sua cultura — note che sono le stesse che per la cultura del bersim — 300 gr. di seme che lo stesso prof. Fiori, gentilmente, aveva favorito. La coltivazione ha dato risultati meravigliosi, superiori ad ogni previsione, in alcune parti di quello Stato, specialmente nel King Island, dove oggi si è ottenuto tanto seme da poter coltivare fino ad $1/4$ di acro = $1/10$ di ettaro. La Egyptian Company del Cairo aveva consigliato, invece, il *Trifolium alexandrinum* che, però, si è mostrato nettamente inferiore allo *squarrosum*. Il Segretario di Agricoltura della Tasmania, L. A. Evans, che ha fatto cortesemente questa comunicazione, ha trovato il *Trifolium squarrosum* capace di resistere ai geli dell'in-

(1) Vedi *L'Agricoltura Coloniale* n. 8 - Agosto 1921, pagg. 413-415.

verno di quella regione, ciò che non è del bersim, ed al Direttore della Egyptian Company che non aveva, come pare, nozione dell'esistenza della nuova specie di trifoglio, manderà una piccola quantità di seme per fare, eseguire prove sperimentali.

La previsione che il prof. Fiori faceva, nella pubblicazione citata, della diffusione del *Trifolium squarrosum*, si sta, dunque, avverando. Se si riuscirà a vincere, come si spera, lo scetticismo degli agricoltori dell'Italia meridionale ed insulare — regioni, come si sa, a clima semiarido — e se si riuscirà a provare la pianta in Libia, con il risultato che può prevedersi favorevole, si potrà contare su una foraggera veramente preziosa, in zone dove le disponibilità di foraggi non sono, certo, abbondanti. Il beneficio che se ne potrà ricavare andrà a tutto vantaggio di una più razionale distribuzione delle colture e di un conseguente aumento del patrimonio zootecnico. Che vuol dire, in sostanza, a vantaggio della economia della Nazione.

G. DEL GUERCIO

Il Pidocchio lanigero del Melo ed il suo nemico endofago APHELINUS MALI Hald var. ITALICA Del Guercio

(Continuaz. e fine, vedi num. prec.)

La importanza dell'Afelino

La importanza di questo insetto non può essere giustamente apprezzata da chi non si interessa direttamente con ricerche all'andamento delle infestioni per parte degli insetti sulle piante, o non ha avuto modo di assicurarsi della misura reale della produzione del melo e della quantità che di tale produzione si raccoglie.

Per ciò, quando si dice, ad esempio, che la produzione del melo è di 2 milioni di quintali di pomi, si dà una notizia che è semplicemente errata. La quantità di frutta che si vende, non è uguale, nel fatto, alla quantità che la pianta ne ha maturato, perchè quella che cade per terra e si lascia perdere non si calcola, come non si tien conto dell'altra che non arriva a sviluppare.

Qual'è la parte che si perde e quale l'altra che si raccoglie? La prima è grande, la seconda, che si vende e che (con tutte le riduzioni a cui deve andare incontro) si denunzia, per le statistiche, quando l'annata abbonda, si aggira intorno al terzo della precedente,

nell'annata delle infestioni non ne può rappresentare neppure il decimo.

Per chi non fosse al corrente di questi fatti diremo che il solo moscerino delle pere (*Contarinia italica* Del Guercio) non di rado rovina sul nascere fino all'80 % della raccolta.

L'Antonomo fa altrettanto sul melo e sul però. Fino al 70% di infezione arriva anche la Carpocapsa o Tortrice dei pomi; e fanno anche peggio le Tentredini del pero e del susino.

Come si fa a dettare medie di produzioni quando si sa che queste vengono una volta sì, una volta sempre, molte volte decimate dagli insetti? Come si fa a dettare queste medie quando un attacco di Fusicladio o di altri fungilli liberano la pianta del raccolto, quando quella è ancora in fiore?

La importanza della Vespina nera, pertanto, va al di sopra di quella media di produzione che essa ha cominciato a far rispettare.

Ma essa è al di sopra di co-iffatta considerazione anche per il fatto che, oltre il raccolto, salva il capitale pianta, che non si può formare da un anno all'altro.

Indirettamente, poi, questo nuovo ospite nostro si rende utile perchè, visitando anch'esso i fiori delle piante, sulle quali si trova, contribuisce a quell'opera di fecondazione la cui importanza non dovrebbe essere più sconosciuta e trascurata.

Scelta dei rami afelinizzati per le spedizioni della Vespina nera a distanza, etc.

La spedizione della Vespina si effettua a mezzo dei rametti con pidocchio afelinizzato.

Qualsiasi spedizione si opera sempre con piccole o con grandi cassette di legno, adagiandovi i rami infetti fogliati in modo che il pidocchio non si schiacci; e ciò si ottiene appunto a mezzo delle foglie che servono a separare i rami fra loro.

Le cassette devono essere fatte con legno vecchio, bene stagionato, a pareti bene adese o combacianti, per impedire che nel viaggio, col disseccamento, si determinino delle fessure sulle linee di contatto, dalle quali la penetrazione della luce eccita la Vespina al volo e... alla dispersione (non voluta) a traverso le fessure indicate.

All'uopo anche, le cassette, prima di porvi i rami afelinizzati, si listano di carta abbondantemente incollata, per chiudere quelle fenditure, salvo a listare con la stessa carta il contorno del coperchio con la sommità marginale delle altre pareti, affinchè tutto proceda nel modo voluto.

Chi desiderasse avere maggiore assicurazione dell'arrivo di tutti

gli Afelini della spedizione, dopo la listatura suddetta metta un fitissimo velo nella cassetta e nel lembo di questo riponga i rami, che così avvolti, non perdono più nessuna delle Vespine, che il pidocchio contiene.

Non occorre preoccuparsi del nutrimento per le vespine, perchè le nostre esperienze hanno dimostrato, non solo che nelle condizioni indicate per la spedizione esse possono resistere a lungo alla fame, ma che utilizzano le goccioline di liquido dolce che escono in abbondanza dai sifoni della Schizoneora, per vivere.

Ciò che deve essere oggetto di seria considerazione invece, è la scelta dei rami per la spedizione, perchè non è indifferente al buon esito di essa il procedere a caso.

Per scegliere i rami da spedire, anzi tutto occorre assicurarsi che le piante dalle quali si prelevano siano fra le più infette e tali da doversi considerare già come focolari di diffusione.

Ciò fatto bisogna assicurarsi della quantità di pidocchi di color *nero* e *rigonfiati* (per effetto della vespina) esistenti sui rami, badando che tali pidocchi anneriti e rigonfiati però non siano forati sul dorso; dunque bisogna vedere che sui rami vi sia per lo meno il 30 % di pidocchi *anneriti* e *rigonfiati*, *senza foro sul dorso*.

Meglio ancora se di tali pidocchi ve ne fosse il 40 al 50 %; giacchè allora, tenuto conto che quasi un'altra metà del pidocchio è colpito e non mostra ancora i segni indicati, la infestione di vespine non comprenderebbe meno del 70 all'80 % della massa pidocchiosa da spedire.

Una cassetta contenente una mezza dozzina ad una diecina di rami in cosiffatte condizioni porta tante centinaia, o migliaia di vespette che se anche ne pervenisse a destinazione un decimo solo, questo basterebbe non pure ad assicurare l'esito della spedizione, ma da garantire tale ripresa, dopo una diecina ad una quarantina di giorni, da vederne i primi utili effetti.

Una spedizione in tal modo condizionata, preparata nel campo stesso, fra le piante e spedita « *immediatamente* » serve sicuramente a trasportare la vespetta da uno estremo all'altro della nostra penisola, fino in Sicilia e in Sardegna (salvo a sturare gli orecchi del Ministro delle Poste, perchè non avvenga agli agricoltori quello che avveniva a noi nelle spedizioni da Montevideo a Firenze: giacchè gli Afelini *morivano* al deposito di Genova,... dove erano trattieneuti per mesi interi! E per ciò abbiamo tardato di un anno lo studio e la prima istituzione dei centri principali di disseminazione; come abbiamo fatto di poi nel Veneto, nel Piemonte, nella Liguria, etc. etc.).

I mesi più adatti per la spedizione corrispondono a quelli della più favorevole disseminazione, e cioè: aprile, maggio, giugno.

La influenza del clima, del resto, potrebbe decidere anche per anticipazioni diverse, o di rimettere, o di ricominciare alla fine dell'estate, ciò che è consigliabile particolarmente per invii in Puglia, nelle Calabrie, in Sicilia ed in Sardegna, dove le moltiplicazioni della Vespina devono essere a rapido decorso fino a tutto ottobre, come avviene per il pidocchio che vi abbiamo studiato.

Per spedizioni nelle Colonie bisogna agire nell'autunno inoltrato, o alla fine dell'inverno.

Queste restrizioni sono giustificate dallo impiego dei rami, come si è detto, distaccati dalla pianta.

Ma si può anche uscire dalle pastoie di cosiffatte indicazioni.

Quando affrontammo lo studio per l'acclimazione della Vespetta e vedemmo che essa stava da noi come, e meglio che in casa sua, il pensiero corse alla formazione di un vivaio di piantine di melo infette di Schizoneora, di afelinizzarle e di spedire le piantine afelinizzate, debitamente invasate. E facemmo anche la prova a casa nostra. L'esperimento procedeva magnificamente. Il Comm. Vincenzo Valvassori, che aveva posto a disposizione il pomario, per i primi studi, avrebbe favorito anche la istituzione dello « Schizoneoraio afelinizzato » ma non venne l'aiuto atteso, venne la Legge degli « scarponi da maggiore » e noi non abbiamo potuto corrispondere con la nuova larghezza pensata ai naturali desideri degli agricoltori.

Ma chi desiderasse di procedere a spedizioni molto lontane; chi volesse formarsi *centri mobili* di disseminazione di Vespina, creda che non vi è modo migliore. Le piantine afelinizzate si potrebbero situare nelle varie sezioni del pomario infestato e servirebbero così come tanti centri di disseminazione contro la Schizoneora.

Volendo provvedersi con questo mezzo dell'Afelino consiglieremmo, per esperienza fatta, di servirsi delle piantine di melo di paradiso, che si infettano sulle radici e sul fusto, per modo che lo esaurimento del pidocchio sia più difficile, per prolungare anche meglio la permanenza dell'Afelino sulle piante. Queste naturalmente si invasano anzi tempo e si annaffiano prima di servire alla spedizione.

Le spedizioni da un comune all'altro della stessa provincia si possono fare durante tutta la bella stagione, avvertendo sempre che la spedizione si deve trasportare subito al pomario, perchè riesca all'effetto desiderato.

In qualunque modo, poi, coloro che hanno afelinizzato il pomario occorre che pensino ad utilizzare i rami che asportano dalle piante con la potatura, raccogliendoli a mucchi nello stesso pomario, perchè gli Afelini che si trovano su di essi passino di nuovo sulle piante, I rami devono restare al loro posto fino al mese di Aprile.

Riassunto e conclusioni

Allo stato attuale delle conoscenze, raccolte dal 1922 a tutt'oggi e delle numerose disseminazioni effettuate con risultati, che hanno del meraviglioso, è lecito dedurne anzitutto che è nella piena verità quello che gli Agronomi nostri hanno detto al Congresso di Trento, e cioè che siamo usciti da tempo (come avevamo assicurato) dal periodo della sperimentazione e siamo da altrettanto tempo entrati in quello della difesa vittoriosa.

Sicchè i nostri agricoltori possono ormai allargare i polmoni per più ampî respiri sull'avvenire del pomario, che è da considerare come sottratto virtualmente alla terribile soggezione del pidocchio devastatore.

Noi ne siamo lieti, soprattutto perchè tanto ci è riuscito di fare senza l'aiuto di nessuno, allo in fuori di quello di Suudberg e Peluffo, della Difesa Agricola, di Montevideo, Marchal e Gaumont, di Parigi, che ci hanno graziosamente spedito i materiali e del Comm. V. Valvassori della Scuola di Pomologia di Firenze, che ci ha concesso l'uso del pomario, per effettuare le ricerche che hanno condotto all'attuale difesa in Italia. A tutti questi benemeriti e all'Howard, di Washington, che si è prestato per tutti vada il nostro più affettuoso saluto e la riconoscenza dei pomicoltori italiani.

All'inizio delle nostre ricerche il giudizio che accompagnava la preziosa *Vespina nera* era che « *non potesse bastare da sola alla difesa del pomario contro la Shizoneora* ».

Noi abbiamo ritenuto necessario di veder ben chiaro nella questione prima di rinunciare, o di affermare la piena utilità del nuovo ospite contro il Pidocchio lanigero; ed è stato solo dopo uno studio stretto nel più ostinato silenzio, che abbiamo potuto leggere nella sua vita intima e di relazione con l'esterno e dichiarare la nostra piena fiducia nell'esito della sua diffusione.

Nulla prima si conosceva da noi sulla vita dell'insetto ed assai poco se ne sapeva necessariamente anche altrove. La storia ad ogni modo andava sempre fatta da noi, per trarne profitto sotto il cielo d'Italia.

Era naturale e necessario, per tanto, sapere se la *Vespina* faceva veramente sempre all'amore, come si doveva ritenere per le notizie di Haldeman ed Howard, che ne avevano descritto le femmine e con quelle anche il maschio, per corteggiarle: e noi abbiamo potuto accertare che i maschi sono tanto rari che essa deve necessariamente dar figli anche senza il permesso del parroco. Chi comprende la importanza del conto economico esistente fra *Vespina* e

Pidocchio non ha bisogno di sapere di quanto interesse sia questa notizia per la salute del Melo.

Ma occorreva rispondere ad un'altra non meno difficile domanda ed era di sapere se la *Vespina* non apparteneva al gruppo dei Calcididi a « *gamba corta, ale torpide e trivella inoperosa* » così come ce ne sono tanti nell'ordine di questi entomi; e le prove condotte ci hanno assicurato anche a questo riguardo.

Non bastava. Come abbiamo premesso, il pidocchio è fornito di una protezione che lo pone al sicuro contro i nemici anche più temibili, come gli *Entomococcus* del male del Giallume; ma lo stiletamento al quale abbiamo potuto assistere, la maniera davvero singolare con la quale la *Vespina* procede, per scoprire l'addome della *Schizoneora*, immergervi l'ovopositore e infestarla ci hanno assicurato della singolare perizia e della tenacia con le quali l'endofago procede nell'opera sua.

Giovava sapere ancora quale fosse la forza di irradiazione della *Vespina* e accertare sperimentalmente fin dove potesse giungere da sola, con i suoi mezzi, nel periodo di una, o di più sciamature; e le ultime resultanze per questo sono state tali da superare ogni favorevole previsione (fino a 5000 metri in 40 a 50 giorni!).

Perchè tutte le *Vespine* ascendono e vanno sempre in alto quando si levano al volo?

In qual modo si realizzava poi questo spostamento? Tutte le *vespine* di una sciamatura movevano insieme a grande distanza, per la disseminazione e la estensione della specie? Come stava questo fenomeno, questo avvenimento della *Vespina* rispetto alla natura delle sue forme?

Che cosa era mai quella loro divisione riscontrata nella massa delle sue legioni? Perchè vi erano, e perchè ad ogni sciamatura comparivano costantemente *Vespine* più piccole, snelle ed eleganti, e *Vespine* più corpulenti, più tarde, meno rapide?

Non vi era come una certa missione diversa per ciascuna delle due serie di *Vespine*?

Quale rapporto esisteva o poteva esistere tra questo fatto e l'altro non meno interessante e nuovo della scoperta delle *Schizoneore* alate, colonizzatrici?

Si persuadano gli agricoltori che certi suggerimenti di difesa di cui essi profitano, non sono opera del caso, ma di assai malagevoli ricerche, come è malagevole servirsi di una *Vespina* prelevata all'estero, per liberare un *melo*, distruggendo un *Pidocchio*.

Ma questo è ormai cosa fatta: gli agricoltori proseguano da loro, ora, nel lavoro, anch'esso spianato, dell'opera materiale della liberazione; proseguano con i loro mezzi e ci sia risparmiato di

doventare più oltre l'esercente per la ricerca e la vendita dei rametti di melo Afelinizzati.

Il materiale che qui resta, serve per la continuazione delle ricerche indispensabili al completamento delle conoscenze occorrenti, per facilitare dovunque il *grande attecchimento dell'endofago*.

Gli agricoltori si rivolgano ora all'opera solerte delle benemerite Cattedre Ambulanti, le quali hanno modo di procurarsi i rami con la Vespina, scrivendo nel Friuli, che soprattutto ne abbonda, per opera del collega Prof. D'Orta, della Cattedra ambulante di Udine. Possono rivolgersi all'Osservatorio Fitopatologico di Verona, diretto dall'Ispettore Cav. Prof. E. Malenotti; al chiarissimo collega prof. Gabotto, di Casalmonferrato, che ha stabilito centri di diffusione nel Piemonte, ed a tanti altri, che farebbero opera assai utile, per se e per tutti, dando il loro indirizzo alle Direzioni benemerite dei nostri *Giornali agrari*, che, con un avviso, possono dar modo a tutti di procurarsi i materiali afelinizzati.

Ma se gli agricoltori volessero provveder meglio, più presto e bene agli interessi loro, dovrebbero formare presso le loro Cattedre Ambulanti i « *Vivai provinciali di Vespina nera* » e prelevare da questi i rami occorrenti per tutte le provincie.

Se si dovesse trattare anche di istituire qui, in Toscana, un « *Vivai centrale* » per mandare alle Cattedre e formare i loro vivai, noi siamo qui per questo. Ma non mi facciano perdere tempo, per rispondere a richieste, di cui molte non si possono accogliere, perchè, trattandosi di difendere una o due piante soltanto, ciò equivale a disperdere il materiale e ad *affamare la Vespina*; altre hanno il difetto opposto; esse chiedono migliaia di rami, di cui non possiamo disporre; tutte poi non si potrebbero sottrarre ad una *lunga attesa*, che si evita con la istituzione dei « *Vivai provinciali* » raccomandati.

Con questo in corso, sono due anni da che raccomandiamo di provvedere nel senso indicato ed è da altrettanto tempo da che raccomandiamo che il materiale disponibile sia impiegato prima e sempre, da per tutto « *esclusivamente alla difesa dei pomarii* » non delle piante isolate, che l'*Araba fenice* ci pone sempre innanzi; e siccome siamo irremovibili in questo proposito di disciplina di difesa, vi è stato chi ha prestato alla preziosa Vespina la frase del suo *non ritrovamento*, che è fatta a posta, invece, per salutare la nervosità fuori luogo e la *ignavia* insanabile degli agricoltori, i quali si lasciano spezzare la legna sulle spalle e non ancora si accorgono che i loro proventi servono a *stroncare i servizi della difesa dell'agricoltura e degli agricoltori*. Altro che « *Araba fenice...* » è *Araba agraria italica*, con tutti i suoi *camposanti fillosserici!* ».

Firenze, Novembre 1924.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

TAV. I.

- Fig. 1. — Femmina moltiplicatrice di *Schizoneora* primaverile liberata della cera che la ricopre, molto ingrandita.
- » 2. — Antenna della stessa femmina, molto ingrandita.
 - » 3. — Femmina alata moltiplicatrice primaverile, molto ingrandita.
 - » 4. — Metà sinistra della testa di questa femmina con l'antenna relativa, e la estremità dell'antenna stessa, vista di sotto; tutto molto ingrandito.
 - » 5. Femmina sessuata con l'uovo duraturo nell'addome, non ancora completamente cresciuto; molto ingrandita.
 - » 6. La stessa sessuata, retratta, dopo la deposizione dell'uovo, e al suo fianco questo, ugualmente molto ingrandito.

TAV. II.

- Fig. 7. — Estremità della tibia col tarso della femmina sessuata, indicata nella Tav. I, fig. 6; tutto molto ingrandito.
- » 8. — Maschio della *Schizoneora*, anch'esso senza rostro, al pari della femmina, ed ugualmente molto ingrandito.
 - » 9. — Estremità addominale del ♂ per mostrare l'armatura genitale, molto ingrandita.
 - » 10. — Giovane *Schizoneora*, discendente da forme sessuate, trovata sul Melo di paradiso, molto ingrandita.
 - » 11. — Radice di Pero colpita dal *Pidocchio lanigero*, per mostrare la scarsità del numero dei tubercoli e la lieve alterazione.
 - » 12. — Radice di Melo della stessa età di quella del Pero, per il confronto.

TAV. III.

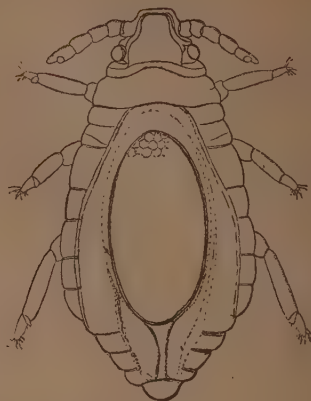
- Fig. 13. — Femmina dell'*Aphelinus mali* Hald., molto ingrandita.
- » 14. — Antenna della stessa femmina fortemente ingrandita, per mostrare il rapporto fra gli ultimi quattro articoli.
 - » 15. — Antenna dell'*Aph. mali* Hald. var. *italica* Del Guercio, ugualmente ingrandita, pel confronto con la precedente.
 - » 16. — Parte basale dell'ala dell'Afelino per mostrare la fascia di essa sprovvista di setole.
 - » 17. — Estremità della tibia del 2° paio di zampe, per mostrare lo sperone spinoso, col quale l'Afelino si fa largo fra la cera, per stiletare l'addome della *Schizoneora*; tutto molto ingrandito.
 - » 18. — Forma dell'uovo dell'Afelino, molto ingrandito.
 - » 19. — Larva dell'Afelino fortemente ingrandita, la bocca armata di due potenti mandibole, per lacerare i visceri del *Pidocchio*.
 - » 20. — *Schizoneora* infestata dall'Afelino, e rigonfiata per effetto della infestione.
 - » 21. *Schizoneora* con foro sul dorso, dal quale è uscito l'Afelino.



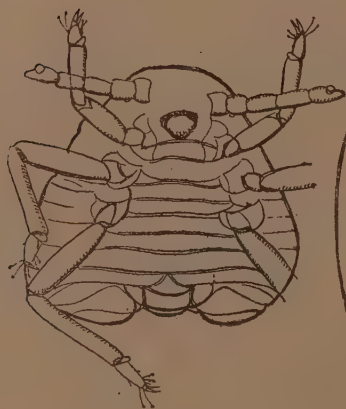
4.



2



5.



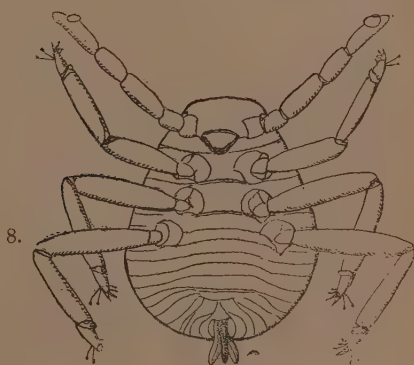
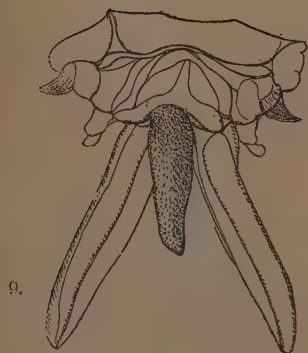
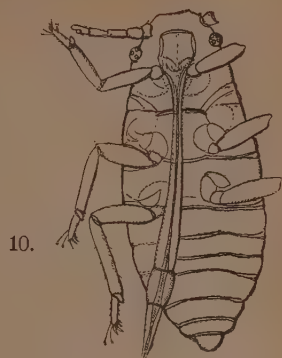
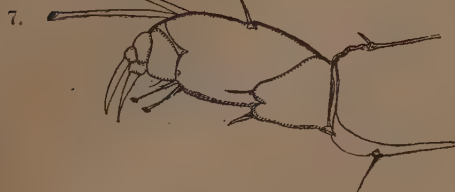
6.

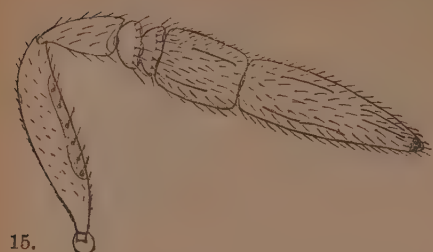


1.

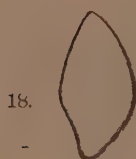
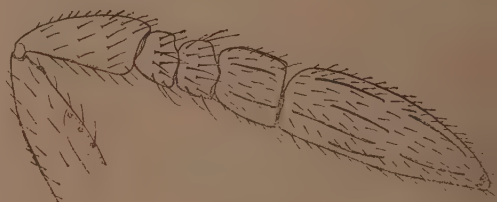


3.

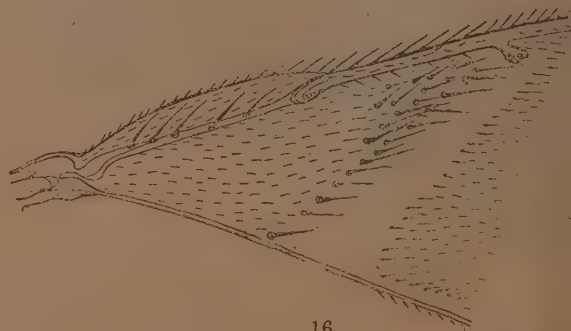




14.



13.



RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

Creazione di una industria zuccheriera in Algeria.

— Il numero 329 di *Les Cahiers Coloniaux* dell'Istituto Coloniale di Marsiglia, riporta le conclusioni a cui è giunto il sig. Baubier, V. Presidente della Confédération Générale des Agriculteurs d'Algérie, conclusioni riportate dalla « Journée Industrielle ». Il sig. Baubier si occupa da 16 anni della questione della coltura della barbabietola da zucchero in Algeria. Le esperienze fatte nei tre dipartimenti algerini, per molti anni consecutivi, dimostrano che la barbabietola da zucchero viene benissimo in Algeria e che dà un rendimento medio di 30.000-35.000 Kg. all'ettaro con la ricchezza da 16 a 18 di zucchero nel succo (densità del succo 1,076 - 1,090). È possibile d'altra parte fare due raccolti di barbabietole all'anno: l'uno in terre irrigate seminando in aprile-maggio, l'altro in terre non irrigate ma profonde e fresche seminando in ottobre-novembre per raccogliere in maggio-giugno. Il Sig. Baubier tiene ad affermare che se non saranno possibili due raccolti l'anno dappertutto, molte zone delle pianure litoranee si trovano in condizioni di poterli dare. Se si considera che il consumo dello zucchero nell'Africa del Nord è di 95 a 100.000 tonn. l'anno e che l'Algeria ne consuma da 38.000 a 40.000 importandone in media circa 400.000 quintali dalla Francia e dall'Estero, si può affermare che la riuscita dell'industria dello zucchero in Algeria è sicura. L'A. considera l'importanza che la coltura della barbabietola, come pianta da rinnovo avrà per il paese che, un tempo, era il granaio di Roma e che aumenterà il rendimento della cerealicoltura in proporzioni considerevoli. Con l'appoggio del Governo della Colonia e del Governo centrale, il Sig. Baubier è riuscito a interessare un forte gruppo di capitalisti francesi che ha mandato in Algeria, nel gennaio scorso, una missione d'ingegneri incaricata di fare una inchiesta approfondita sul posto. Un altro gruppo di industriali si è recentemente abboccato con il Sig. Baubier e col Governatore Generale dell'Algeria, per realizzare nel più breve tempo l'industria zuccheriera nel paese. Anche i raffinatori, da principio ostili, sembrano volersi interessare alla questione. Il momento non è lontano, dunque, in cui si farà dello zucchero in Algeria.

L'Istituto siero-vaccinogeno di Merka. — L'Istituto Siero-vaccinogeno di Merka che, come si sa, ha cominciato a funzionare nel 1915, esplica la sua attività principalmente nella preparazione

del siero antipestoso e nell'effettuazione, con turni biennali, o quasi, delle siero-vaccinazioni al bestiame delle varie cabile della Somalia.

Provvede, inoltre, allo studio di tutte le altre malattie del bestiame, curando l'attuazione dei provvedimenti atti a combattere dette malattie. Per suo merito si può dire che il flagello della peste bovina che aveva minacciata l'esistenza del bestiame somalo, può ritenersi completamente vinto. Le stesse cabile che avevano perduto quasi tutto il proprio bestiame (Tunni, Seegal, Giddu, Ghera, ecc.) hanno rifatto in pochi anni i loro allevamenti non temendo più il « furugg » poichè le siero-vaccinazioni hanno dato al loro bestiame una immunità assoluta e duratura contro la malattia.

Della aumentata attività dell'Istituto, che ha reso necessaria la costruzione di locali adatti alla conservazione del siero, alla costruzione dell'impianto frigorifero con relative celle di conservazione, ecc. ecc. dice il n. 3 del Bollettino di Informazioni del Governo della Somalia *La Somalia Italiana*. Nell'anno 1924-1925 sono stati vaccinati, nei soli tre trimestri, N. 76.840 bovini nelle varie regioni (residenze di Bur Acaba, Balad, Afgoi, del confine, della S. A. I. S.) mentre non è ancora terminata la campagna vaccinatoria nella residenza di Audegle. Tale numero non era mai stato raggiunto nelle precedenti annate, essendosi raggiunto un massimo di vaccinazioni di 60.599 nel 1923-24. Anche i dati della produzione del siero, se si eccettui qualche anno, sono andati sempre crescendo dal 1917-18 in cui si produssero 38.000 dosi (in media di 30 cm.³ l'una) al 1924-25 in cui se ne ebbero 90.000. Si può dire, ormai, che la potenzialità economica dell'Istituto basti ai bisogni della Colonia.

La cimice nera del riso, nemica di questo cereale in Malesia. — Della cimice nera del riso in Malesia, *Scotinophora coarctata* F. si sono occupati in uno studio interessantissimo, pubblicato nel numero di aprile del 1924 da *The Malayan Agricultural Journal* G. H. Curbett e Mohammed Yusope. Originaria da Giava, conosciuta in Malesia sotto il nome di *Black Bug of Padi* è uno degli insetti più nocivi alle risaie nella penisola; allo stato di ninfa e, più, allo stato adulto, attacca il riso alla base del fusto diminuendone la vitalità, non solo, ma mettendolo in condizioni di non produrre granella. Come mezzi di lotta, esclusi alcuni insetticidi che per quanto abbiano dato buon successo sono molto costosi, si consiglia nelle risaie irrigue, la sommersione e la raccolta alla superficie dell'acqua delle ninfe e degli adulti che si possono distruggere, a parte, in recipienti contenenti petrolio. Le risaie devono essere mantenute pulite dalle cattive erbe, specialmente graminacee, che conviene distruggere anche nei dintorni, col fuoco. Non è ancora stato determinato un calcicida parassita delle uova della cimice nera.

La campagna olearia in Anatolia. — Le previsioni che si eran fatte, si sono avverate e la campagna olearia di quest'anno è buona. Il *Bollettino della Camera di Commercio Italiana di Smirne* del maggio c. a. riporta dei dati i quali non sono ufficialmente controllati. Il raccolto è leggermente inferiore al totale previsto: 12.000 tonnellate sono state esportate per l'Italia, 5000 per la Francia, l'Inghilterra, l'America e l'Egitto; 3-4000 tonn. son rimaste per il consumo locale e per le saponerie. Mentre tutto era distrutto in Anatolia, si deve ricordare che in cinque mesi di intenso lavoro, fra difficoltà spesso insormontabili, per l'impreparazione all'abbondante raccolto, negli acquisti, nel trasporto, nei pagamenti, nelle spedizioni, ecc. nessun incidente ha turbato questa magnifica prova di fecondo lavoro, nel quale gli italiani hanno avuto una parte molto importante.

L' Alchechengi. — È una solanacea di comune uso nel Messico e costituisce il cosiddetto pomodoro messicano: il *Phisalis edulis*. Produce dei frutti a bacca di forma sferica come una ciliegia, di colore arancione che sono dolci e gradevoli nel paese di origine mentre riescono di sapore leggermente acidulo da noi per quanto ugualmente deliziosi e di fine aroma. L' Alchechengi si coltiva presso a poco come il pomodoro, si semina in letto caldo nel febbraio e si trapianta a dimora verso la metà o fine di maggio in terreno ben preparato e ben concimato. I frutti maturano progressivamente dal settembre in avanti e si possono conservare in fruttajo specialmente se sono attaccati agli steli. È poco coltivato da noi salvo nei luoghi di villeggiatura di forestieri che ne fanno uso. Ma può coltivarsi in tutti gli orti ove si coltivano i pomodori una volta vinta la ritrosia a mangiarne i frutti. La varietà migliore è il giallo dolce. Così Rafel nel *Giornale di Agricoltura della Domenica*, n. 22.

La Coffea excelsa in Cocinoia. — Chevalier, nella *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture Coloniale* di dicembre, segnala che, dalle informazioni che ha ricevuto dal sig. De La Pomeraiie, la *Coffea excelsa* introdotta da lui da Giava nelle sue piantagioni della Cocinoia e coltivata nelle terre rosse dà risultati notevoli. Una forma vicina, la *Coffea Abeokutae Cramer*, di taglia media, selezionata a Giava dal Cramer, si mostra particolarmente produttiva.

Un censimento originale. — Prossimamente il Dipartimento di Agricoltura degli Stati Uniti d'America intraprenderà un censimento degli insetti indigeni di quel paese e di quelli importati o, meglio, come è detto nell'annuncio ufficiale, visitatori del medesimo. Visitatori ed ospiti per lo più poco graditi, ciò che appunto preoccupa, perchè gli americani sono inclinati a far risalire qualsiasi infestione insettifera esistente nel loro paese ad insetti importati. Il

censimento, certo originale, sarà compiuto da una sessantina di entomologi e riguarderà il ciclo di esistenza, le abitudini e le condizioni di vita e la propagazione di insetti di origine esotica, di quelli naturalizzati e degli insetti indigeni. Qualche giornale agrario italiano si preoccupa del censimento in parola per le conseguenze a cui può



dar luogo poichè non desiderando gli Stati Uniti di esser ritenuti, per il loro territorio, fonte di insetti o di ospiti poco graditi, e cercando naturalmente di attribuirne ad altri paesi l'origine, possono farne pretesto di misure restrittive contro i generi importati. Misure restrittive che già esistono per parecchi prodotti e che si risolverebbero, una volta estese, ad altri, in serio danno per la economia dei paesi esportatori.

A. ch.

Notiziario Agricolo Commerciale

CIRENAICA

Notiziario agricolo del bimestre aprile-maggio 1925.

— Il bimestre aprile-maggio chiude il periodo delle piogge anche nelle regioni più elevate dell'altopiano, delle piogge utili alla vegetazione spontanea e alle coltivazioni vernino-primaverili, giacchè nessuna efficacia pratica può annettersi ai piovaschi che saltuariamente ed eccezionalmente, anche all'inizio della stagione estiva, possono beneficiare questa o quella zona.

Il fattore climatico più notevole, sia in aprile che nel maggio, è stato lo spirare persistentemente dei ghibli, succedentisi ad intervalli brevi con raffiche altrettanto violente dai quadranti di nord.

L'influenza sulla vegetazione coltivata fu quasi nulla perchè i cereali (coltivazione prima) avevano già superato il periodo critico della fioritura e del primo stadio di nutrizione. In qualche località

potrà essersi verificata la « stretta » ma senza una portata economica apprezzabile.

Il decorso delle temperature fu pressochè regolare, se si eccettuino gli sbalzi dovuti all'improvviso alternarsi delle correnti atmosferiche. Abbondantissima l'umidità notturna in tutte le regioni in cui è sensibile l'influenza marittima, con apparsa di nebbie sull'altopiano occidentale e centrale.

In aprile si è avuta una certa frequenza delle correnti di nord-est (scerghi) che hanno danneggiato la fioritura delle palme lungo la costa bengasina e sirtica, tanto che fin da ora si prevede non molto abbondante il futuro raccolto autunnale dei datteri.

Riproduciamo i quadri climatologici di aprile e maggio.

APRILE

STAZIONI	Pioggia	Distrib	TEMPERATURE				Nebbia	Ghibli	Osservazioni
			Medie		Assolute				
			Max.	Min.	Max.	Min.			
BENGASI (17 sm.)	3,2	1	26,6	11,6	33,6	6,4	-	5	Cielo abbastanza nebuloso.
MERO (280 sm.)	7,8	6	22,6	6,2	30,2	0,1	3	?	id. id.
CIRENE (821 sm.)	31,9	10	19,2	4,8	29,9	1,3	5	11	Si noti la differenza con le temperature della costa e le frequenze dei ghibli e delle nebbie.
GUDA (806 sm.)	15,0	7	27,3	7,9	32,1	5,3	?	?	
FETEJAH (253 sm.)	9,5	5	21,7	10,2	28,0	6,9	?	?	
DERNA MARINA (8 sm.)	15,4	8	25,2	13,0	33,0	9,4	?	?	
TOBRUK (m. 23 sm.)	-	-	22,5	11,7	39,5	9,0	0	2	

Anche in sul finire le piogge hanno conservato quella maggiore copiosità e frequenza verso le coste orientali che ha caratterizzato tutta la stagione umida. Il fenomeno è interessante in quanto dimostra periodicamente il prevalere delle piogge sull'uno e l'altro versante, orientale ed occidentale.

MAGGIO

STAZIONI	Pioggia	Distrib	TEMPERATURE				Nebbie	Ghibli	Osservazioni
			Medie		Assolute				
			Max.	Min.	Max.	Min.			
BENGASI (17 sm.) .	2,5	1	26,6	15,6	38,0	9,9	1	7	Venti piuttosto forti.
MERG (280 sm.) .	11,0	2	27,2	7,1	35,4	1,0	2	2	Si noti la minima assoluta assai bassa.
CIRENE (821 sm.) .	7,1	4	23,9	7,6	30,6	1,7	1	8	Ghibli violenti.
GUBA (808 sm.) .	5,2	2	25,1	13,0	36,1	11,0	?	?	
FETEJAH (253 sm.) .	?	?	?	?	?	?	?	?	
DERNA MARINA (8 sm.)	2,2	1	25,7	14,7	33,2	9,4	?	?	
TOBRUK (23 sm.) .	10,0	1	23,6	15,3	35,7	11,2	0	2	

La piovosità complessiva dell'annata, dal 1° ottobre al 31 maggio 1925, dà i seguenti totali: Bengasi (zona costiera occidentale) mm. 374.3 distribuiti in 69 giorni; Merg (1° terrazzo occidentale) mm. 474.7; Cirene (2° terrazzo - altopiano centrale) mm. 1104.1 in 97 giorni; Fetejah (1° terrazzo orientale) mm. 732.4 in 76 giorni; Derna Marina mm. 581.1 in 68 giorni; Tobruk (costa marmarica) mm. 468.5 in 67 giorni. L'annualità dell'altopiano orientale (Fetejah e Derna) e della costa marmarica deve essere considerata eccezionale. La cifra di Cirene è la più alta fra le somme annuali da noi finora registrate.

Ancora non si conoscono i risultati dell'incetta dei foraggi spontanei, ma com'era stato preveduto, i pochi elementi statistici finora pervenuti la rivelano abbondante. A Bengasi (circonscrizione Auaghir) furono falciati 17618 Q.li, di cui 500 nel distretto di Tocra, 10650 nei distretti di El Abiar, Regima, Benina; 1468 nei distretti di Solùch, Ghemines; 5000 Q.li nell'agro bengasino (Feuhiat, Guarscià, Suani Tica). Non sono compresi in questa cifra altri quantitativi commerciali da indigeni sulla piazza di Bengasi e di provenienza differente. Intorno all'agglomerato urbano di Merg, i soli pochi coloni metropolitani, falciarono oltre 5000 Q.li di foraggio secco ed altri quantitativi sono stati incettati dagli indigeni. Nella considerazione di

queste cifre non va dimenticata la situazione politica dei territori che non consente che un limitato movimento; che tutta l'incetta o il taglio dei foraggi è opera di pochissimi imprenditori agricoli metropolitani; che gl'indigeni non hanno nelle proprie tradizioni l'uso di falciare i foraggi spontanei. Nella fertile piana di Merg si è riscontrato che la resa media unitaria in foraggio secco dei prati stabili ordinari frequentati dal pascolo è stata per l'annata in corso di 12 Q.li. Cifra che indubbiamente va considerata come sufficiente.

Le condizioni del bestiame sono generalmente buone. Nei distretti di Merg e Tolmetta si è verificata, nel bimestre, un'infezione aftosa fra le mandrie di bovini indigeni al pascolo, ma senza conseguenze gravi, in grazia principalmente della rusticità dei soggetti, giacchè la profilassi che si potè adottare, per ragioni molteplici, fu quasi nulla. La tosatura dei greggi ovini ha dato in complesso risultati soddisfacenti sia in quantitativo unitario medio che come qualità di prodotti, ma l'affluenza della lana di mercato, ragguagliata alla media delle annate migliori, è da considerarsi piuttosto scarsa, malgrado che la domanda degli incettatori sia attivissima. Il fatto viene attribuito da molti alle recenti distruzioni di cospicue masse di bestiame per necessità militari e alla propaganda di elementi ribelli che tendono ad incanalare i prodotti verso l'Egitto attraverso la frontiera marmarica, anzichè verso i nostri mercati della costa.

L'affluenza dell'orzo è abbastanza attiva. La mietitura in corso da circa un mese in tutto il bengasino e nel retroterra di sud, è appena iniziata sul primo terrazzo dell'altopiano e non lo è affatto nelle regioni centrali e più elevate. Le rese che si conoscono finora segnalano risultati soddisfacenti. Per l'agro bengasino variano da 16 a 30 sementi con cariossidi ben nutrite e pesanti. L'ettolitro di orzo raggiunge e supera infatti il peso medio delle annate migliori.

Anche la produzione dei frumenti duri si annunzia soddisfacentissima. I pastifici della provincia di Napoli, presso i quali si sono compiuti esperimenti di pastificazione con grani duri indigeni della Cirenaica, in seguito ai buonissimi risultati ottenuti hanno chiesto forti quantitativi della produzione attuale per ripetere gli esperimenti, promettendo di acquistare, in caso di conferma nella buona riuscita delle prove, tutta la produzione di grani duri locali.

Gravissima è la crisi della mano d'opera che angustia la Colonia in tutte le annate di buona produzione. I salariati indigeni prima addetti ai vari lavori pubblici si sono diretti in massa ai lavori di mietitura, provocando un arresto pernicioso sia nei lavori stradali che edili. Ciò nonostante la mietitura si protrarrà a tutto l'agosto e pare a tutto il settembre senza arrivare a raccogliere l'intero prodotto. Molti proprietari infatti per l'altezza raggiunta dai salari e le

pretese dei lavoratori, rinunciano alla raccolta dell'orzo nei propri terreni. Non è a pensare di sovvenire la crisi con impiego di macchine (mietitrici) e di mano d'opera metropolitana dato lo stato dei seminati indigeni (di statura bassa e frammisti ad arbusti spontanei) e per la primitiva organizzazione del territorio che non consente ai lavoratori italiani di allontanarsi liberamente dai pochi centri urbani.

Confortevole, anche se di modeste proporzioni, l'estensione delle superfici appoderate per opera dei coloni metropolitani. L'incremento più notevole è stato dato alla viticoltura che si calcola abbia già triplicato gli sporadici vigneti preesistenti. La vite ha dato ovunque un attecchimento di circa il 90-95 per cento. Seguono il mandorlo e l'olivo che mostrano un attecchimento facile e un veramente incoraggiante adattamento.

Sul mercato si risente, come in tutte le annate all'inizio della stagione estiva, la penuria delle frutta, poichè l'incremento dei giardini lungo la costa non segue di pari passo le aumentate esigenze del mercato che deve provvedersi largamente sui mercati della Sicilia. Ciò provoca una notevole sostenutezza dei prezzi su tutte le derrate agricole con grave disagio della popolazione metropolitana, e non dell'indigena che ha esigenze infinitamente minori.

Sono del pari sostenuti i prezzi della legna da ardere e del carbone, monopolio dei beduini dell'altopiano.

H. S.

ERITREA

L'iniziato raccolto del bassopiano e mediopiano orientale è normale nelle regioni interne ed alquanto scarso verso la costa. Sull'altopiano occidentale si ebbero diversi acquazzoni, non però col continuativo carattere delle piccole piogge; hanno ad ogni modo permesso di intensificare il lavoro di preparazione delle terre destinate alle semine nelle prossime grandi acque. Nel bassopiano occidentale cessato il raccolto del cotone, della gomma e della sena, continua intenso quello del frutto della palma dum, tanto ricercato dai nostri bottonifici.

Mantengonsi i prezzi dei cereali: grano L. 130, orzo L. 70 al q.le in Asmara; durra in Cheren L. 85, in Agordat L. 75 al q.le; caffè Naria non pulito come proviene dalle carovane L. 1150; semelino in aumento L. 190 al q.le; burro indigeno per esportazione è fermo sull'alto prezzo di L. 320 la cassa ex petrolio da Cg. 34 netti, il tutto in Asmara.

Sena non scelta L. 85; gomma L. 400; dum L. 179; trocus non lavato bordo sambuk L. 270; bill-bill L. 8; madreperla L. 910, il tutto al q.le banchina Massaua.

Costante il prezzo delle pelli; le bovine L. 960; le ovine in monte preparazione indigena L. 680 al q.le; le caprine salate L. 145 per coregia di venti pelli; il tutto banchina Massaua.

Lievi oscillazioni nel prezzo dei tessuti, con mercato attivo; abugedid italiano tipo misto da Cg. 4 a taga L. 2375; regaldino da Cg. 2,600 a taga L. 1925 per balle da 25 taghe; abugedid giapponese tipo dragone da Cg. 4,500 a taga L. 3475 per balle da 30 taghe.

Bovini da macello L. 270 a capo in Asmara; Tallero Maria Teresa L. 14.70.

A. C. G.

Cheren, aprile 1925.

EGITTO

Frumento. — Si stanno eseguendo le operazioni di mietitura, di trebbiatura e di vagliatura. Il rendimento sarà probabilmente superiore alla media a causa della temperatura favorevole verificatasi durante la formazione delle spighe.

Orzo. — La mietitura è terminata. Si stanno eseguendo le operazioni di trebbiatura, di vagliatura e di immagazzinamento. Rendimento leggermente al disopra della media.

Riso. — La maggior parte dei campi delle risaie autorizzate sono stati già seminati; la germinazione, in essi, è soddisfacente.

Pieno greco. — La raccolta è terminata. Il rendimento è al di sotto della media.

Bersim. — Si sta eseguendo l'ultimo taglio. Le culture destinate alla produzione del seme sono in fiore.

Fave. — La raccolta è terminata; proseguono attivamente le operazioni di trebbiatura. Causa una maturazione favorita da condizioni climatiche favorevoli, il rendimento sarà superiore alla media.

Canna da zucchero. — La cultura è molto promettente. Si stanno eseguendo: l'irrigazione, il diradamento e la concimazione.

Lino. — La raccolta è stata completata. Si prevede un rendimento leggermente inferiore alla media.

Cotone. — Il tempo è stato generalmente favorevole al miglioramento delle culture dagli effetti delle perturbazioni atmosferiche e dagli attacchi specialmente di cause nemiche animali constatati durante l'ultima quindicina del mese di aprile. Si son fatte le operazioni di diradamento, di sarchiatura, di irrigazione, di concimazione. Qualche fiore è già apparso nei campi delle culture precoci.

Cairo, giugno 1925.

BIBLIOGRAFIA

Dott. G. D'ONOFRIO. *L'industria delle conserve alimentari.* - (Seconda Edizione completamente rifatta ed aggiornata - Volume in - 16 di pag. 845, con 233 incisioni, legato. Ulrico Hoepli Editore, Milano. L. 32).

L'Italia conta come sua miglior fonte di ricchezza, l'agricoltura e le industrie da essa dipendenti. Ma una quantità notevole di raccolti agricoli si deprezza o va perduta, per le scarse conoscenze che le popolazioni agricole hanno dei metodi di conservazione.

Un libro quindi, che divulga queste cognizioni, deve essere accolto con grande simpatia da ogni ceto.

La 2.^a Edizione del libro del Dott. G. D'Onofrio (che vanta una lunghissima pratica industriale ed è un vero Maestro in questa arte) si può dire completamente rifatta ed aggiornata con le più recenti conoscenze sulla conservazione dei prodotti alimentari. Vi è trattata la sterilizzazione, la coltivazione e conservazione degli ortaggi e frutti d'ogni genere col processo Appert, con l'essiccazione, col freddo e con i conservativi chimici; la conservazione della carne e del pesce, del latte e dei suoi composti; l'esame microscopico degli alimenti, le alterazioni e sofisticazioni, ecc.

Come argomento palpitante e di attualità, è stata aggiunta alla 2.^a Edizione, una larga trattazione sulla conservazione delle frutta; come pure le determinazioni fisiche e chimiche, che le recenti disposizioni legislative obbligano ogni fabbricante di alimenti conservati a conoscere.

Vi è stato ugualmente aggiunto un numero rilevante di preziosissime ricette di preparazioni varie, riassunte da diverse pubblicazioni straniere, oggi esaurite ed introvabili.

Interessanti sono le numerose illustrazioni che ornano il libro, e che più di qualunque descrizione, valgono a rendere chiara l'idea sulle macchine e dispositivi adottati nella industria della conservazione.

Una raccolta di tabelle e le disposizioni legislative recenti sulle industrie alimentari completano l'interessante pubblicazione, la quale presentata con la simpatica veste tipografica dei Manuali Hoepli, costituisce una vera enciclopedia-vademecum per l'industriale, per l'agricoltore, per il chimico igienista, per il negoziante, ed anche per la massaia intelligente, che con discernimento ed amore guida l'economia della propria casa.

G. MORBELLI. *La chimica dell'agricoltore.* - (2.^a Edizione - Casa Editrice F.lli Ottavi, Casalmonteferrato, 1925. L. 12).

In questa seconda edizione dei metodi elementari d'analisi dei prodotti agrari e delle sostanze utili all'agricoltura, che formano oggetto del libro del Morbelli, è stato tenuto conto dei progressi occorsi nella chimica agraria in questi ultimi anni, senza per altro snaturarne il primitivo carattere che è quello di essere accessibili agli agricoltori. La benemerita Casa Ottavi ne ha — come al solito — ben curata l'edizione.

PROF. FRANCESCO PORRO. *Manuale di Cosmografia per gli Istituti Nautici.* - (E. Zanichelli Ed., Bologna. L. 16).

Opera ispirata dai nuovi programmi del Ministero della Marina che separano la trigonometria dalla cosmografia, e quindi destinata, per la semplicità dei mezzi di esposizione, ad un pubblico di lettori il più vasto che non quello degli Istituti nautici: tanto più se si consideri la insufficienza degli studi astronomici elementari nei programmi di geografia e di fisica delle scuole medie.

Consigliamo quindi il manuale ai giovani agrari coloniali cui le frequenti traversate dei mari e la solenne, sacra comunione del cielo con la terra nella vita all'aperto, porgono frequenti occasioni di stimolo di giuste curiosità naturali. E lodiamo incondizionatamente il chiaro A. per il pieno raggiungimento dello scopo prefisso.

ASSOCIAZIONE DELL'INDUSTRIA LANIERA ITALIANA. Tariffa dei dazi doganali italiani e repertorio doganale per i prodotti e per il macchinario dell'industria laniera - (Biella, 1925, L. 10).

L'Associazione Laniera Italiana in questo elegante volumetto, di evidente, grande praticità — estratto dalle pubblicazioni ufficiali — ha voluto riunire quegli elementi che possono riuscire di utile conoscenza per quanti si occupano dell'industria laniera. Ecco il sommario: Notizie generali sulla tariffa doganale e sul repertorio — Disposizioni sulle tare — Materie e prodotti delle categorie tessili (tariffa dei dazi di importazione e di esportazione) — Macchinario per l'industria laniera (tariffe vigenti) — Indice delle voci della tariffa — Repertorio per l'applicazione della tariffa: materie e prodotti delle categorie tessili — Macchinario per industrie laniere.

MINISTERO DELLE COLONIE. Statistica del movimento commerciale marittimo dell'Eritrea, della Somalia italiana, della Tripolitania e della Cirenaica e del movimento commerciale carovaniero dell'Eritrea. (Anni 1921 e 1922. Volume di 226 pagine, formato grande. - Roma, Libreria dello Stato 1925).

Pubblicazione di importanza e di utilità evidentissime. È la prima compilazione sistematica racchiudente in rapida e precisa sintesi gli indici del contributo che le colonie possono dare all'esportazione dei prodotti italiani ed all'importazione nel Regno di materie prime fornite delle Colonie stesse.

BASSI PROF. EDOARDO. Il nostro grano. (Ed. Alfieri e Lacroix, Roma - Piazza di Spagna 84, L. 10).

Elegante volumetto di formato tascabile contenente una bella e completa monografia sul prezioso cereale. Lo raccomandiamo vivamente a tutti gli agricoltori.

MANARESI C. La pratica delle valutazioni fondiari. - (Esempi di stime e modo di compilare le relazioni peritali - Pag. 176, 1925. F. Battiato Editore, Catania. L. 8).

Nella prima parte di questo utilissimo volumetto sono contenute le norme pratiche per compilare le relazioni peritali. Nella seconda sono svolte 22 stime relative non soltanto alla valutazione di costruzioni civili e rurali, ma anche alla stima delle varie coltivazioni.

BIANCHI DON ENRICO. L'Italiano in America. - Norme e consigli. - (Tip. C. Mascarello, Via Colombo 21, Genova).

L'A., Cappellano di bordo, ha voluto con questo manuale, che è alla sua 3.^a edizione, fornire all'emigrante, nella forma più semplice ed elementare, quei consigli, disposizioni di legge, informazioni, indirizzi che gli possono essere tanto utili prima di partire, durante il viaggio e quando sarà all'estero. Il volume contiene anche una breve, dilettevole antologia.

STATUTI F. Manuale pratico di olivicoltura razionale. - (Pag. 200 con 14 fig., 1925. F. Battiato Editore, Catania L. 8).

Questo manuale, scritto da un moderno e pratico olivicoltore, è di grande utilità per i nostri agricoltori ai quali vivamente lo raccomandiamo.

BOCHICCHIO N. Calendario agricolo. - (3.^a Edizione - Pag. 48, 1925. F. Battiato Editore, Catania. L. 2.50).

GUIDUCCI P. Piscicoltura agricola. - (Pag. 80, 1925. F. Battiato Editore, Catania L. 5).

È uscito il n. 2 del 1.^o Vol. di *Annali di Economia* — edito, com'è noto, dall'Università Bocconi di Milano — contenente uno studio del compianto prof. Matteo Pantaleoni su: « La crisi del 1905-1907 ».

Atti dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano

Consiglio di Amministrazione. Il Consiglio di Amministrazione, riunitosi il giorno 27 giugno, ha discusso un ampio ed importante ordine del giorno:

Sull'attività didattica dell'Istituto per l'anno scolastico 1925-1926, ha stabilito quanto appresso:

La Scuola di Agricoltura Coloniale dell'Istituto Agricolo Coloniale Italiano comprende i seguenti corsi:

a) *Corso di specializzazione nell'Economia Coloniale.* È riservato esclusivamente ai « periti agrari » diplomati dalle Scuole agrarie medie. Ha la durata complessiva di mesi 16 circa.

Vi si impartiscono i seguenti insegnamenti: Agricoltura generale e speciale coloniale - Tecnologia agraria coloniale - Zootecnica coloniale - Economia agraria coloniale - Legislazione coloniale - Fitogeografia e fitopatologia coloniale - Entomologia agraria coloniale - Ingegneria rurale coloniale - Storia coloniale - Igiene coloniale - Lingue straniere (una lingua a scelta esclusa la francese) - Educazione fisica.

Il tirocinio pratico si svolgerà presso una o più aziende agrarie che la Direzione dell'Istituto si riserva annualmente di stabilire, e si prefigge lo scopo di far seguire agli allievi lo svolgimento di opere di bonifica agraria, e il normale ordinamento e la conduzione di aziende rurali; si svolgerà in applicazioni di ingegneria rurale, coltivazioni, zootecnica, industrie rurali e manipolazioni dei prodotti, estimi e contabilità. Particolare importanza si darà all'addestramento degli allievi nei rilievi topografici, nella conduzione di macchine agricole, motori inanimati, ecc. e nella vita al campo o in carovana. Durante il tirocinio pratico potranno aver luogo gite d'istruzione per visite a particolari aziende, allevamenti, stabilimenti industriali, ecc.

b) *Corso di avviamento all'Agricoltura Coloniale.* Tale corso ha lo scopo di fornire un'adeguata cultura tecnica ai giovani provvisti di licenza di Scuola pratica di agricoltura o di Scuole medie inferiori o superiori che desiderano avviarsi all'esercizio dell'agricoltura nei paesi tropicali e sub-tropicali.

Ha la durata complessiva di circa due anni.

Il 1.^o anno scolastico, della durata di circa 9 mesi, è da considerarsi preparatorio e vi si impartiscono i seguenti insegnamenti: Chimica - Botanica - Geologia agraria - Agricoltura - Zootecnica - Economia - Agrimensura - Lingue straniere (una lingua a scelta) - Educazione fisica, oltre al tirocinio pratico in campagna.

Il 2.^o anno scolastico si svolgerà in modo analogo al corso specializzato di economia coloniale.

Iscrizioni. Le iscrizioni ai corsi si ricevono presso la Segreteria dell'Istituto dal 1.^o al 15 ottobre. La domanda di ammissione, in carta bollata da L. 2 e indirizzata al Direttore dell'Istituto, deve essere corredata oltre che dal titolo di studio, dai seguenti documenti in carta bollata debitamente legalizzati:

1.^o Certificato di nascita, da cui risulti che il richiedente abbia compiuto i 17 anni.

2.^o Attestato di buona condotta morale rilasciato dal Sindaco.

3.^o Certificato medico di sana e robusta costituzione fisica.

Tasse scolastiche. Tassa d'immatricolazione al Corso d'avviamento L. 60; Tassa di iscrizione annuale (per ambedue i corsi) L. 250; Tassa di diploma di specializzazione o di proficua frequenza L. 200; Tassa di integrazione per ogni materia L. 20.

Esami. Corso di specializzazione nell'Economia Coloniale. L'esame di specializzazione è sostenuto alla fine del corso e gli allievi ricevono il diploma di specializzazione.

Corso di avviamento all'Agricoltura Coloniale. Al termine del 1.^o anno scolastico ha luogo l'esame di promozione e al termine del 2.^o anno scolastico quello di licenza. Gli allievi ricevono un diploma di proficua frequenza.

Le Conferenze del corso di propaganda coloniale nel mese di giugno. - *L'Aethiopia: uno sguardo al passato.* Conferenza del Gr. Uff. Carlo Conti Rossini, tenuta il giorno 4 giugno.

L'oratore, che è uno studioso della storia dell'Abissinia, ne ha fatto un esame veramente acuto a cominciare, si può dire, dalle origini fino ai tempi moderni, per concludere che attraverso un travaglio millenario, nonostante manchevolezze, errori e colpe, si è venuta formando nel paese una coscienza nazionale forse spesso inconsapevole ma pur sempre molto potente fino negli infimi strati della popolazione: stato di fatto, questo, che a noi nocque un giorno ignorare, purtroppo, onde è nella pacifica penetrazione della civiltà e dei traffici che l'Italia, in futuro, dovrà cercare la sua via per affermarsi in Etiopia più e meglio che con ampliamenti territoriali.

Il problema del Giuba. Conferenza, con proiezioni, del Comm. Dott. Nallo Mazzocchi-Alemanni, tenuta il giorno 10 giugno.

L'oratore, primo in Italia fra gli studiosi di questioni coloniali ad impostare, nei suoi veri termini, il problema dello sbarramento del Giuba per la valorizzazione delle sue acque, ha trattato, come sempre, molto acutamente e molto brillantemente, l'argomento di attualità che tanto interesse e tanto appassionamento ha destato nel nostro Paese.

Con la Conferenza del Dott. Mazzocchi si è chiuso il Corso di propaganda coloniale iniziatosi nel febbraio scorso.

Consiglio Superiore Coloniale. Il Dott. Armando Maugini è stato di recente chiamato a far parte del Consiglio Superiore delle Colonie.

Nomina del Commissario Governativo per gli esami di licenza. A Commissario Governativo per gli esami di licenza è stato nominato, dal Ministero delle Colonie, il Marchese Dott. Alessandro Bartolini Salimbeni.

Decreto legge sul riordinamento dell'Istituto convertito in legge. Il decreto-legge 15 maggio 1924, n. 991, relativo al riordinamento del nostro Istituto, è stato recentemente convertito in legge.

Accessioni al Museo. Dall'Agronomo Coloniale Sig. Giorgi Silvio, addetto alle piantagioni della Ditta Pirelli ad Ulu-Tiram (Johore), uno scelto campionario di 32 pezzi di caucciù para di piantagione (16) e di guttaperca (16).

Mostra Didattica Nazionale. La Giuria della Sezione Scuole Agrarie della Mostra Didattica Nazionale, ha assegnato al nostro Istituto la massima onorificenza, il diploma di Gran Premio.

LISTINO UFFICIALE dei prezzi dei principali Prodotti Coloniali ALLA BORSA DELLE MERCI A GENOVA (PUBBLICATO DALLA CAMERA DI COMMERCIO DI GENOVA)

278

PREZZI					PREZZI					
29 Giugno 1925					29 Giugno 1925					
COLONIALI		CAFFÈ			Schiavo dazio cif. Genova		Nazionale o nazionalizzato		Cif. Genova	
(Nazionalizzato)		L. it.			erulo		tostato		L. it. a L. it.	
Portorico fino p. q.le		1780			1800		—		—	
» corrente »		1720			1750		—		—	
Moka Hodeida »		—			—		—		—	
» Harrar »		—			—		—		—	
Haiti scelto (trié à la main) »		1400			1420		—		—	
Santos prima »		1500			1550		—		—	
S. Domingo (trié à la main) »		Cif. Genova spedi- zione dell'origine, Sterline			—		In Deposito franco		—	
CACAO		p. tonn. inglese			—		L. it. p. Quintale		—	
Porto Cabello naturale p. 100 kg.		—			—		—		—	
Caracas terrato »		—			660		680		—	
S. Thomé superiore »		—			600		620		—	
Acra f. f. »		—			—		—		—	
THE					—					
The Ceylon Souchong p. tonn.					—					
» Pekoe »					—					
» India Pekoe »					—					
DROGHIERE E AFFINI					—					
(rivendite di piazza)					—					
Canfora raffinata tavolette p. 100 kg.					—					
Cannella Ceylon 1 »					—					
» 2 »					—					
» 2260					—					

COLONIALI

CAFFÈ

(Nazionalizzato)

Portorico fino p. q.le
 » corrente »
 Moka Hodeida »
 Harrar »
 Haiti scelto (trié à la main) »
 Santos prima »
 S. Domingo (trié à la main) »

CACAO

Porto Cabello naturale p. 100 kg.
 Caracas terrato »
 S. Thomé superiore »
 Acra f. f. »

THE

The Ceylon Souchong p. tonn.
 » Pekoe »
 » India Pekoe »

DROGHIERE E AFFINI

(rivendite di piazza)

Canfora raffinata tavolette p. 100 kg.
 Cannella Ceylon 1 »
 » 2 »
 » 2260

VARIE

— Il Giornale « L'Idea Coloniale » di Roma ha organizzato una *grande gita nazionale* a Parigi - Londra - Bruxelles - Amsterdam che dovrà compiersi - Stazione di partenza dei gitanti, Torino - dal 20 luglio al 7 agosto p. v. Richiedere i programmi illustrati a « l'Idea Coloniale » - Via dell'Orso 28, Roma - o alle Agenzie dell'E. N. I. T.

— Con R. Decreto 16 aprile 1925, n. 769, è stato soppresso il R. Istituto Internazionale Coloniale di Torino ed in sua vece è stata costituita la « Fondazione del R. Istituto Internazionale e Coloniale » in Torino.

L'ente, posto sotto la tutela e sorveglianza del Ministero degli Affari Esteri, ha il fine di erogare le rendite del suo patrimonio esclusivamente in borse di studio da conferirsi a giovani meritevoli, italiani e figli di italiani, che, compiuti gli studi secondari all'estero, intraprendono gli studi superiori in Italia e preferibilmente in Torino ed a giovani italiani che, compiuti con buon esito gli studi superiori in Italia, vogliono perfezionarsi o far pratica all'estero o nelle colonie con vantaggio della cultura nazionale e della espansione economica italiana. Le borse di studio debbono essere conferite sempre per concorso; una di esse, per l'estero, è riservata ai giovani nati in Torino.

— È stato definitivamente stabilito che il *Congresso internazionale di Selvicoltura* si terrà a Roma dal 29 aprile al 5 maggio 1926. La *Mostra Internazionale di Selvicoltura* si effettuerà invece a Milano dal 12 al 27 aprile 1926, contemporaneamente alla Fiera Campionaria. Coloro che intendessero partecipare al Congresso si rivolgano alla « Segreteria Generale del Congresso Internazionale di Selvicoltura » presso l'Istituto Internazionale di Agricoltura in Roma, Villa Umberto; quelli che vorranno partecipare alla Mostra possono rivolgersi al « Comitato della Fiera Campionaria Internazionale » Via Amedei n. 8, Milano (6).

— Dal Consiglio di Amministrazione della *Federazione Pro Montibus*, dopo una lunga ed esauriente discussione, venne approvato l'ordine del giorno dell'On. Josa sul programma di lavoro della Federazione da svolgersi di concerto col Governo e furono prese numerose altre interessanti deliberazioni.

— È uscito il *Calendario forestale italiano 1925*, edito dalla Federazione suddetta.

— Secondo la « Deutsche Bergwrkszeitung » la produzione ed il consumo di petrolio nel mondo sarebbe stato, nel 1923 e in migliaia di galloni, rispettivamente di 42.462 e di 38.315.

— La Camera di Commercio Italiana di Algeri ha istituito, nella propria sede, un museo campionario, al quale le nostre ditte potranno ricorrere per far conoscere i loro prodotti.

— Il 16 agosto p. v. sarà inaugurata solennemente a Napoli la *Mostra Nazionale delle Bonifiche*.

— Un decreto del 2 agosto 1924 ha regolamentato, nel Madagascar, la vendita dei bachi da seta, l'insegnamento e gli studi di sericoltura e i premi per i bachicoltori.

— Negli Stati di S. Paolo e di Bahia (Brasile) sono state create due nuove Stazioni per la sperimentazione del cotone nella prima e del cacao nella seconda.

— Ad Haiti saranno presto inaugurate alcune istituzioni agrarie.

— È annunciato per il 1927 il 3.º Congresso mondiale e l'esposizione di di avicoltura nel Canada.

— Dal *Natural Resources Intelligence Service* è stata pubblicata la carta delle zone di vegetazione del Canada (*Vegetation and Forest Cover Map of Canada*) alla quale sono ammesse molte informazioni tratte da notizie di esploratori e di ispettori e dei dati più recenti.